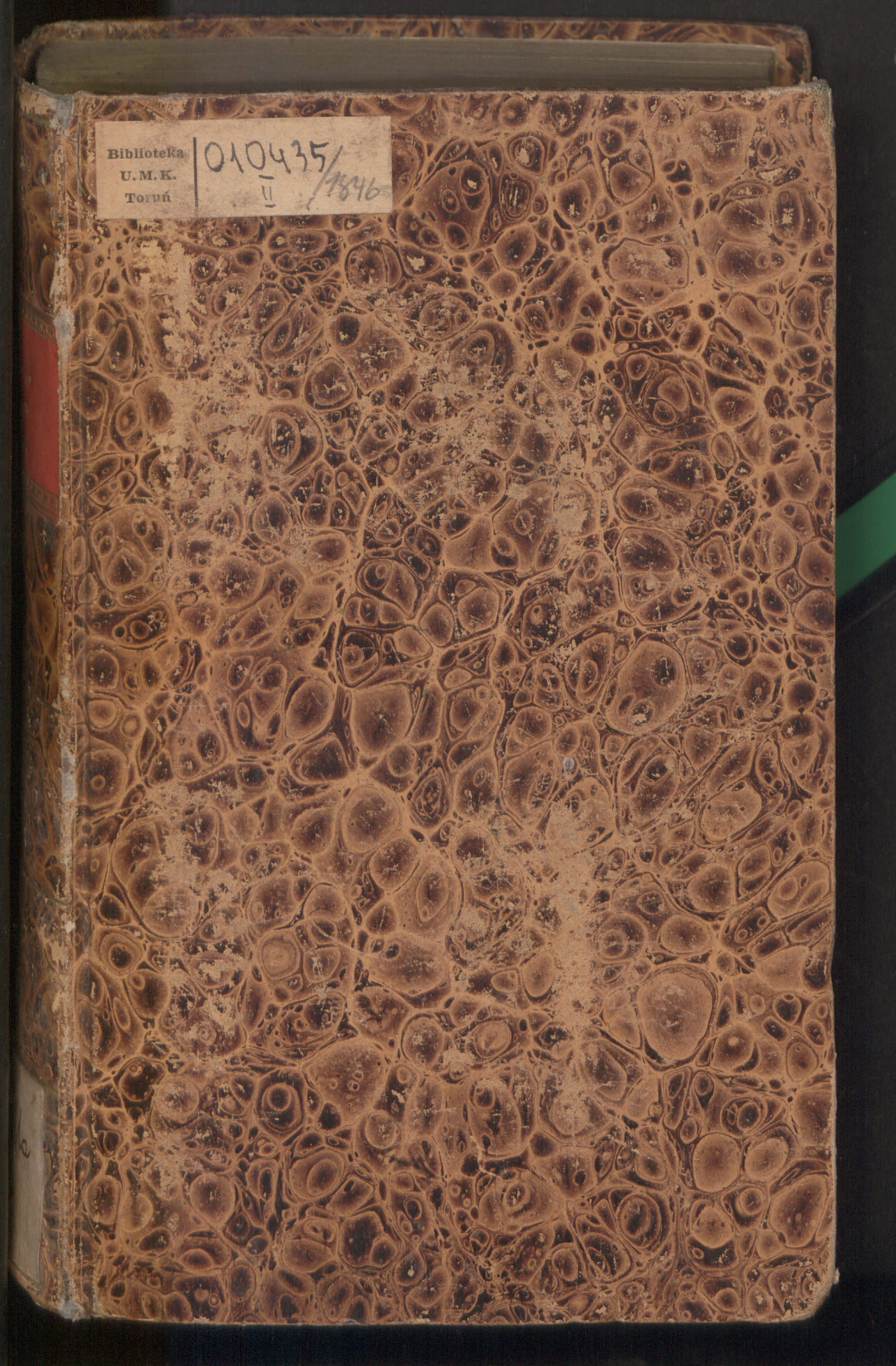
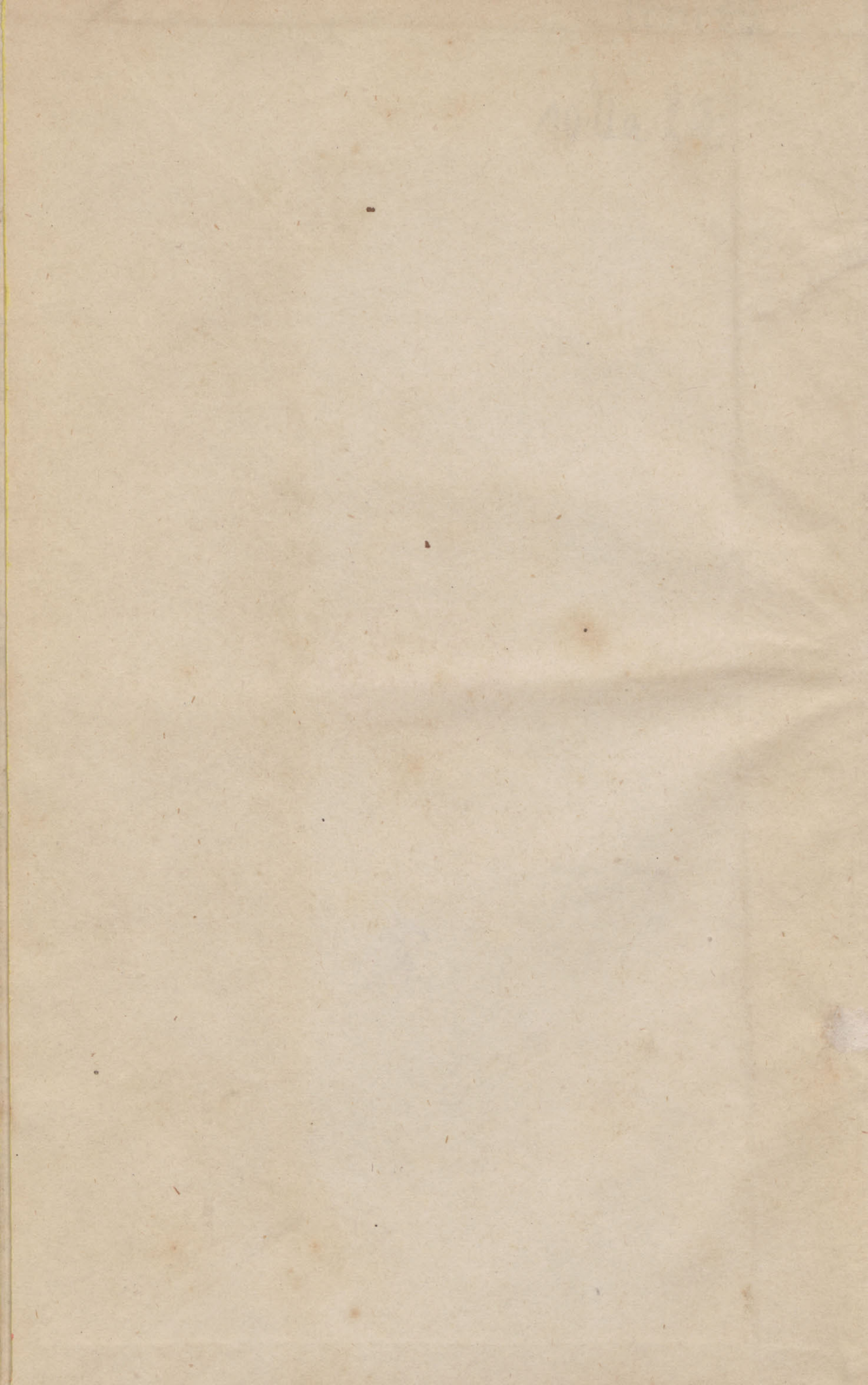



Stadt
Bücherei
Elbing



Astronomisches Jahrbuch

für

1846.

Der Sammlung Berliner astronomischer Jahrbücher ein und siebenzigster Band.



Berliner

Astronomisches Jahrbuch

für

1846.

Auf Veranlassung

der Ministerien des Unterrichts und des Handels

herausgegeben

von

J. F. ENCKE,

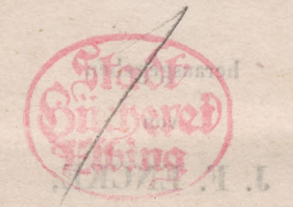
Director der Berliner Sternwarte.

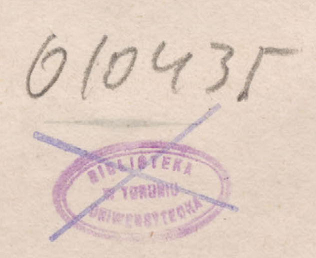
Berlin.

Gedruckt in der Druckerei der Königl. Akademie der Wissenschaften.

1843.

Bei Ferdinand Dümmler.




BIBLIOTEKA
W TORUNIU
UNIWERSYTECKA

Inhalt.

Anhang.

Zeit- und Festrechnung 1846.

Das Jahr 1846 entspricht dem
Jahr 6559 der Julianischen Periode und dem
Jahr 7354-7355 der Byzantinischen Aere.

	Gregorianischer oder Neuer Calender.	Julianischer oder Alter Calender.
Güldene Zahl	4	4
Epakten	III	XIV
Sonnencirkel	7	7
Römer Zinszahl	4	4
Sonntags-Buchstab	*D*	*F*
Septuagesimae	8. Februar	3. Februar
Aschermittwoch	25. Februar	20. Februar
Osternsonntag	12. April	7. April
Himmelfahrt	21. Mai	16. Mai
Pfingstsonntag	31. Mai	26. Mai
1. Advent	29. November	1. December

Die vier Quatember.

Gregorianisch	Julianisch
4. März	27. Februar
3. Juni	29. Mai
16. September	18. September
16. December	18. December

Calender der Muhammedaner.

1262	Moharrem 1	1845	Dec.	30
	Safar 1	1846	Jan.	29
	Rebî el-awwel 1	-	Febr.	27
	Rebî el-accher 1	-	März	29
	Dschemâdi el-awwel 1	-	April	27
	Dschemâdi el-accher 1	-	Mai	27
	Redscheb 1	-	Juni	25
	Schabân 1	-	Juli	25
	Ramadân 1 Fasten-Monat	-	Aug.	23
	Schewwâl 1	-	Sept.	22
	Dsû 'l-kade 1	-	Oct.	21
	Dsû 'l-hedsche 1	-	Nov.	20
1263	Moharrem 1	-	Dec.	20

Calender der Juden.

5606	Tebeth	1	. . . .	1845	Dec.	30
		10	Fasten. Belagerung Jerusalems . . .	1846	Jan.	8
	Schebat	1	. . . .	-	-	28
	Adar	1	. . . .	-	Febr.	27
		13	Fasten Esther	-	Mrz.	11
		14	Purim *	-	-	12
		15	Schuschan Purim	-	-	13
	Nisan	1	. . . .	-	-	28
		15	Passah-Anfang *	-	Apr.	11
		16	Zweites Fest *	-	-	12
		21	Siebentes Fest *	-	-	17
		22	Passah-Ende *	-	-	18
	Ijar	1	. . . .	-	-	27
		18	Lag-Beomer	-	Mai	14
	Sivan	1	. . . .	-	-	26
		6	Wochenfest *	-	-	31
		7	Zweites Fest *	-	Juni	1
	Tamuz	1	. . . .	-	-	25
		18	Fasten. Tempel-Eroberung	-	Juli	12
	Ab	1	. . . .	-	-	24
		10	Fasten. Tempel-Verbrennung *	-	Aug.	2
	Elul	1	. . . .	-	-	23
5607	Tisri	1	Neujahrsfest *	-	Sept.	21
		2	Zweites Neujahrsfest *	-	-	22
		3	Fasten Gedaljah	-	-	23
		10	Versöhnungsfest *	-	-	30
		15	Laubhüttenfest *	-	Oct.	5
		16	Zweites Fest *	-	-	6
		21	Palmenfest	-	-	11
		22	Versammlung oder Laubhütten-Ende *	-	-	12
		23	Gesetzfreude *	-	-	13
	Marcheswan	1	. . . .	-	-	21
	Kislev	1	. . . .	-	Nov.	20
		25	Kirchweihe	-	Dec.	14
	Tebeth	1	. . . .	-	-	20
		10	Fasten. Belagerung Jerusalems	-	-	29

Die mit * bezeichneten Feste werden strenge gefeiert.

Erklärung der Zeichen.

° Grad.	● Neu-Mond.	+ Nördl. Abw. od. Breite.
ʰ Stunde.	◐ Erstes Viertel.	− Südl. Abw. od. Breite.
′ Minute.	○ Voll-Mond.	☊ Aufsteigender Knoten.
″ Secunde.	◑ Letztes Viertel.	☋ Niedersteigender Knoten.

Zeichen des Thierkreises.

0	♈ Widder	0 Grad.	VI.	♎ Waage	180 Grad.
I.	♉ Stier	30 -	VII.	♏ Scorpion ...	210 -
II.	♊ Zwillinge	60 -	VIII.	♐ Schütze	240 -
III.	♋ Krebs	90 -	IX.	♑ Steinbock ..	270 -
IV.	♌ Löwe........	120 -	X.	♒ Wassermann	300 -
V.	♍ Jungfrau ...	150 -	XI.	♓ Fische	330 -

Bezeichnung der Himmelskörper.	Bezeichnung der Wochentage.
☉ Sonne.	☉ Sonntag.
☾ Mond.	☾ Montag.
☿ Merkur.	♂ Dienstag.
♀ Venus.	☿ Mittewochen.
♁ Erde.	♃ Donnerstag.
♂ Mars.	♀ Freitag.
⚶ Vesta.	♄ Sonnabend.
⚵ Juno.	
⚴ Pallas.	**Adspecten.**
⚳ Ceres.	☌ Conjunction.
♃ Jupiter.	□ Quadratur.
♄ Saturn.	☍ Opposition.
♅ Uranus.	

Sonnen- und Mond-Ephemeride

für

1846.

Berlin 44′ 14,″0 östlich von Paris.

JANUAR 1846.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♃	0 3 49,33	18 46 42,50	— 23 1 22,3	2,77195	2 22,02
2	♀	4 17,64	51 7,44	22 56 12,8	2,81050	21,93
3	♄	4 45,57	55 32,01	22 50 35,9	2,84578	21,83
4	☉	0 5 13,10	18 59 56,17	— 22 44 31,7	2,87818	2 21,72
5	☾	5 40,21	19 4 19,90	22 38 0,5	2,90811	21,60
6	♂	6 6,85	8 43,17	22 31 2,4	2,93586	21,48
7	☿	6 33,00	13 5,95	22 23 37,8	2,96175	21,35
8	♃	6 58,64	17 28,21	22 15 46,7	2,98605	21,21
9	♀	7 23,74	21 49,93	22 7 29,4	3,00881	21,06
10	♄	7 48,27	26 11,09	21 58 46,2	3,03027	20,91
11	☉	0 8 12,22	19 30 31,66	— 21 49 37,2	3,05054	2 20,75
12	☾	8 35,56	34 51,63	21 40 2,8	3,06963	20,58
13	♂	8 58,29	39 10,98	21 30 3,3	3,08778	20,41
14	☿	9 20,39	43 29,70	21 19 38,8	3,10503	20,23
15	♃	9 41,84	47 47,77	21 8 49,7	3,12143	20,05
16	♀	10 2,62	52 5,16	20 57 36,2	3,13704	19,86
17	♄	10 22,72	56 21,87	20 45 58,7	3,15189	19,67
18	☉	0 10 42,11	20 0 37,87	— 20 33 57,5	3,16604	2 19,48
19	☾	11 0,79	4 53,16	20 21 33,0	3,17958	19,27
20	♂	11 18,75	9 7,72	20 8 45,4	3,19251	19,06
21	☿	11 35,97	13 21,55	19 55 35,2	3,20488	18,85
22	♃	11 52,44	17 34,63	19 42 2,6	3,21674	18,64
23	♀	12 8,16	21 46,95	19 28 8,0	3,22809	18,43
24	♄	12 23,12	25 58,50	19 13 51,8	3,23895	18,21
25	☉	0 12 37,29	20 30 9,26	— 18 59 14,4	3,24932	2 17,99
26	☾	12 50,65	34 19,21	18 44 16,3	3,25926	17,77
27	♂	13 3,20	38 28,35	18 28 57,8	3,26883	17,54
28	☿	13 14,94	42 36,67	18 13 19,2	3,27802	17,31
29	♃	13 25,86	46 44,17	17 57 21,0	3,28682	17,08
30	♀	13 35,95	50 50,85	17 41 3,6	3,29526	16,85
31	♄	13 45,20	54 56,69	17 24 27,4	3,30335	16,62
32	☉	0 13 53,62	20 59 1,69	— 17 7 32,9	3,31110	2 16,39
33	☾	14 1,20	21 3 5,84	16 50 20,5	3,31856	16,16

JANUAR 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	1	18 42 52,53	280 44 18,4	+ 0,41	9,9926678	16 17,30
2	2	46 49,09	281 45 29,1	+ 0,37	9,9926680	17,30
3	3	50 45,65	282 46 39,4	+ 0,30	9,9926701	17,29
4	4	18 54 42,21	283 47 49,4	+ 0,20	9,9926743	16 17,27
5	5	58 38,77	284 48 59,0	+ 0,09	9,9926807	17,25
6	6	19 2 35,32	285 50 8,2	— 0,03	9,9926893	17,22
7	7	6 31,88	286 51 16,9	— 0,16	9,9927004	17,19
8	8	10 28,43	287 52 25,2	— 0,28	9,9927140	17,15
9	9	14 24,99	288 53 33,0	— 0,40	9,9927303	17,11
10	10	18 21,54	289 54 40,2	— 0,50	9,9927492	17,06
11	11	19 22 18,10	290 55 46,9	— 0,59	9,9927708	16 17,01
12	12	26 14,66	291 56 53,1	— 0,65	9,9927951	16,96
13	13	30 11,22	292 57 59,0	— 0,69	9,9928223	16,90
14	14	34 7,78	293 59 4,4	— 0,70	9,9928522	16,84
15	15	38 4,34	295 0 9,5	— 0,68	9,9928848	16,77
16	16	42 0,89	296 1 14,1	— 0,64	9,9929201	16,69
17	17	45 57,45	297 2 28,3	— 0,57	9,9929579	16,60
18	18	19 49 54,00	298 3 22,1	— 0,47	9,9929982	16 16,51
19	19	53 50,56	299 4 25,5	— 0,36	9,9930408	16,42
20	20	57 47,11	300 5 28,4	— 0,25	9,9930855	16,33
21	21	20 1 43,67	301 6 30,9	— 0,13	9,9931324	16,24
22	22	5 40,23	302 7 33,0	— 0,01	9,9931812	16,14
23	23	9 36,79	303 8 34,6	+ 0,10	9,9932317	16,03
24	24	13 33,34	304 9 35,5	+ 0,20	9,9932839	15,91
25	25	20 17 29,90	305 10 35,7	+ 0,27	9,9933376	16 15,79
26	26	21 26,45	306 11 35,0	+ 0,32	9,9933929	15,67
27	27	25 23,01	307 12 33,3	+ 0,34	9,9934498	15,54
28	28	29 19,56	308 13 30,7	+ 0,34	9,9935081	15,41
29	29	33 16,12	309 14 27,1	+ 0,30	9,9935677	15,28
30	30	37 12,67	310 15 22,3	+ 0,23	9,9936288	15,14
31	31	41 9,23	311 16 16,4	+ 0,14	9,9936914	15,00
32	32	20 45 5,78	312 17 9,1	+ 0,04	9,9937556	16 14,85
33	33	49 2,34	313 18 0,4	— 0,08	9,9938214	16 14,69

JANUAR 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	330 9 32,8	+ 4 54 55,1	22 2 0,65	− 6 49 10,9
	12	337 25 48,7	4 42 22,5	22 29 29,90	4 24 58,2
2	0	344 35 29,6	4 25 33,3	22 56 24,90	− 1 59 10,2
	12	351 38 19,2	4 4 55,5	23 22 50,83	+ 0 26 0,2
3	0	358 34 14,4	3 40 59,7	23 48 53,29	2 48 35,7
	12	5 23 20,7	3 14 16,1	0 14 37,77	5 6 50,6
4	0	12 5 52,4	2 45 15,9	0 40 9,54	7 19 12,9
	12	18 42 10,6	2 14 27,7	1 5 33,45	9 24 19,5
5	0	25 12 40,6	1 42 21,0	1 30 53,66	11 20 58,0
	12	31 37 52,6	1 9 22,7	1 56 13,73	13 8 4,0
6	0	37 58 16,4	+ 0 35 57,8	2 21 36,27	+ 14 44 38,4
	12	44 14 24,6	+ 0 2 30,3	2 47 3,08	16 9 50,3
7	0	50 26 48,3	− 0 30 37,3	3 12 34,95	17 22 55,0
	12	56 35 57,1	1 3 3,6	3 38 11,67	18 23 14,7
8	0	62 42 19,8	1 34 29,4	4 3 52,17	19 10 18,6
	12	68 46 22,6	2 4 35,9	4 29 34,57	19 43 45,1
9	0	74 48 28,7	2 33 5,7	4 55 16,23	20 3 21,1
	12	80 48 59,7	2 59 42,6	5 20 54,14	20 9 3,5
10	0	86 48 14,2	3 24 11,6	5 46 25,02	20 0 59,1
	12	92 46 28,5	3 46 19,3	6 11 45,61	19 39 25,5
11	0	98 43 56,3	− 4 5 52,9	6 36 52,90	+ 19 4 48,5
	12	104 40 49,8	4 22 41,4	7 1 44,37	18 17 43,9
12	0	110 37 19,8	4 36 35,7	7 26 18,15	17 18 54,3
	12	116 33 35,3	4 47 28,2	7 50 33,08	16 9 8,7
13	0	122 29 47,2	4 55 12,2	8 14 28,98	14 49 21,0
	12	128 26 3,4	4 59 43,3	8 38 6,29	13 20 28,8
14	0	134 22 35,0	5 0 58,6	9 1 26,45	11 43 31,4
	12	140 19 32,7	4 58 57,1	9 24 31,52	9 59 29,1
15	0	146 17 9,4	4 53 39,1	9 47 24,32	8 9 23,2
	12	152 15 40,4	4 45 6,3	10 10 8,29	6 14 14,6
16	0	158 15 22,0	− 4 33 23,2	10 32 47,33	+ 4 15 3,6
	12	164 16 33,8	4 18 33,4	10 55 25,88	2 12 52,5

☾ Jan. 4 $3^h 18{,}8'$ E. V. ○ Jan. 12 $2^h 55{,}0'$ V. M.

JANUAR 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ′	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	60 4,2	16 22,1	3 26,5 O	332 29,4	— 6 8,1	9 10 U	3 54 U
	59 40,5	16 15,7	15 52,8	339 33,9	3 37,9	22 21 A	20 13 A
2	59 15,3	16 8,8	4 18,4 O	346 29,3	— 1 6,9	10 30 U	3 55 U
	58 49,1	16 1,7	16 43,6	353 17,2	+ 1 22,6	22 45 A	20 13 A
3	58 22,4	15 54,4	5 8,3 O	359 59,2	3 48,4	11 46 U	3 57 U
	57 56,4	15 47,3	17 32,8	6 36,8	6 8,8	23 8 A	20 13 A
4	57 30,6	15 40,3	5 57,1 O	13 11,5	8 22,2	12 59 U	3 58 U
	57 5,9	15 33,6	18 21,3	19 44,7	10 27,2	23 34 A	20 12 A
5	56 42,6	15 27,2	6 45,4 O	26 17,3	12 22,5	14 10 U	3 59 U
	56 20,5	15 21,2	19 9,6	32 50,4	14 7,0	* *	20 12 A
6	56 0,0	15 15,6	7 33,8 O	39 24,5	+ 15 39,7	0 1 A	4 0 U
	55 41,5	15 10,6	19 58,1	46 0,0	16 59,8	15 17 U	20 11 A
7	55 24,5	15 5,9	8 22,5 O	52 36,8	18 6,4	0 33 A	4 1 U
	55 8,8	15 1,7	20 47,0	59 14,8	18 59,0	16 20 U	20 11 A
8	54 55,2	14 57,9	9 11,6 O	65 53,4	19 37,2	1 10 A	4 3 U
	54 42,9	14 54,6	21 36,1	72 32,1	20 0,5	17 18 U	20 10 A
9	54 32,3	14 51,7	10 0,6 O	79 9,9	20 9,1	1 54 A	4 4 U
	54 23,1	14 49,2	22 25,0	85 45,9	20 2,8	18 8 U	20 10 A
10	54 15,2	14 47,0	10 49,1 O	92 19,1	19 42,1	2 43 A	4 5 U
	54 8,8	14 45,3	23 13,1	98 48,8	19 7,4	18 51 U	20 9 A
11	54 3,8	14 43,9	11 36,7 O	105 14,1	+ 18 19,4	3 39 A	4 7 U
	53 59,7	14 42,8	* *	* *	* *	19 27 U	20 9 A
12	53 57,0	14 42,1	0 0,1	111 34,6	17 18,9	4 38 A	4 8 U
	53 55,9	14 41,8	12 23,0 O	117 49,8	16 6,7	19 58 U	20 8 A
13	53 55,8	14 41,8	0 45,7	123 59,9	14 44,0	5 40 A	4 10 U
	53 56,8	14 42,0	13 8,0 O	130 4,8	13 11,7	20 24 U	20 7 A
14	53 59,6	14 42,8	1 30,0	136 5,1	11 30,9	6 44 A	4 12 U
	54 3,7	14 43,9	13 51,7 O	142 1,3	9 42,8	20 47 U	20 6 A
15	54 9,2	14 45,4	2 13,2	147 54,3	7 48,4	7 49 A	4 13 U
	54 16,3	14 47,3	14 34,5 O	153 45,1	5 49,0	21 9 U	20 5 A
16	54 25,2	14 49,8	2 55,8	159 34,7	+ 3 45,5	8 54 A	4 15 U
	54 35,7	14 52,6	15 17,1 O	165 24,6	1 39,0	21 29 U	20 4 A

☾ Apog. Jan. 12 19^{h}

JANUAR 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	158 15 22,0	— 4 33 23,2	10 32 47,33	+ 4 15 3,6
	12	164 16 33,8	4 18 33,4	10 55 25,88	2 12 52,5
17	0	170 19 38,6	4 0 43,7	11 18 8,79	+ 0 8 42,5
	12	176 25 0,5	3 40 2,3	11 41 1,16	— 1 56 23,2
18	0	182 33 7,7	3 16 37,6	12 4 8,50	4 1 18,7
	12	188 44 29,1	2 50 41,4	12 27 36,37	6 4 55,2
19	0	194 59 36,4	2 22 25,7	12 51 30,50	8 5 57,6
	12	201 19 3,2	1 52 4,6	13 15 56,59	10 3 6,3
20	0	207 43 21,3	1 19 55,3	13 40 59,97	11 54 52,4
	12	214 13 5,2	0 46 16,3	14 6 45,67	13 39 39,9
21	0	220 48 45,7	— 0 11 30,2	14 33 17,78	— 15 15 44,7
	12	227 30 50,3	+ 0 23 58,5	15 0 39,21	16 41 14,1
22	0	234 19 43,9	0 59 41,3	15 28 51,38	17 54 10,7
	12	241 15 42,5	1 35 6,9	15 57 53,57	18 52 34,4
23	0	248 18 55,2	2 9 40,3	16 27 42,77	19 34 29,9
	12	255 29 19,4	2 42 44,3	16 58 13,36	19 58 11,8
24	0	262 46 40,9	3 13 39,1	17 29 17,34	20 2 15,1
	12	270 10 31,6	3 41 44,6	18 0 44,65	19 45 41,9
25	0	277 40 8,2	4 6 22,2	18 32 23,87	19 8 8,9
	12	285 14 33,7	4 26 54,2	19 4 3,25	18 9 54,4
26	0	292 52 37,2	+ 4 42 50,1	19 35 31,66	— 16 51 56,1
	12	300 32 56,2	4 53 44,1	20 6 39,40	15 15 52,5
27	0	308 14 4,6	4 59 20,4	20 37 19,23	13 23 52,8
	12	315 54 27,3	4 59 31,8	21 7 25,93	11 18 33,0
28	0	323 32 35,7	4 54 21,0	21 36 57,11	9 2 44,3
	12	331 7 5,7	4 44 0,6	22 5 52,41	6 39 22,3
29	0	338 36 41,2	4 28 51,6	22 34 13,23	4 11 22,4
	12	346 0 21,3	4 9 20,5	23 2 2,43	— 1 41 32,0
30	0	353 17 18,3	3 46 0,4	23 29 23,67	+ 0 47 35,5
	12	0 26 59,1	3 19 26,2	23 56 21,11	3 13 40,7
31	0	7 29 6,7	+ 2 50 14,3	0 22 59,16	+ 5 34 41,1
	12	14 23 35,5	2 19 0,2	0 49 21,97	7 48 49,1

◑ Jan. 20 4ʰ 45′,5 L. V. ● Jan. 26 22ʰ 16′,6 N. M.

JANUAR 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 25,2	14 49,8	2 55,8	159 34,7	+ 3 45,5	8 54 *A*	4 15 *U*
	54 35,7	14 52,6	15 17,1 *O*	165 24,6	+ 1 39,0	21 29 *U*	20 4 *A*
17	54 48,1	14 56,0	3 38,5	171 16,0	— 0 29,2	10 0 *A*	4 17 *U*
	55 2,3	14 59,9	16 0,1 *O*	177 10,5	2 38,1	21 49 *U*	20 3 *A*
18	55 18,3	15 4,2	4 22,0	183 9,5	4 46,5	11 8 *A*	4 18 *U*
	55 36,7	15 9,2	16 44,3 *O*	189 14,8	6 53,1	22 11 *U*	20 2 *A*
19	55 56,7	15 14,7	5 7,2	195 27,9	8 56,5	12 17 *A*	4 20 *U*
	56 18,7	15 20,7	17 30,6 *O*	201 50,5	10 55,2	22 35 *U*	20 1 *A*
20	56 42,5	15 27,2	5 54,8	208 24,0	12 47,5	13 28 *A*	4 21 *U*
	57 8,2	15 34,2	18 19,9 *O*	215 9,9	14 31,6	23 5 *U*	20 0 *A*
21	57 34,9	15 41,5	6 45,8	222 9,2	— 16 5,3	14 39 *A*	4 23 *U*
	58 2,7	15 49,0	19 12,6 *O*	229 22,5	17 26,7	23 40 *U*	19 59 *A*
22	58 30,8	15 56,7	7 40,4	236 49,9	18 33,3	15 49 *A*	4 24 *U*
	58 59,1	16 4,4	20 9,1 *O*	244 31,0	19 23,0	* *	19 57 *A*
23	59 26,8	16 12,0	8 38,6	252 24,4	19 53,5	0 26 *U*	4 26 *U*
	59 52,8	16 19,0	21 8,8 *O*	260 27,9	20 3,1	16 55 *A*	19 56 *A*
24	60 17,3	16 25,7	9 39,4	268 38,7	19 50,6	1 23 *U*	4 28 *U*
	60 38,7	16 31,5	22 10,4 *O*	276 53,6	19 15,2	17 53 *A*	19 55 *A*
25	60 56,7	16 36,4	10 41,4	285 9,0	18 17,3	2 32 *U*	4 30 *U*
	61 10,4	16 40,2	23 12,1 *O*	293 21,7	16 57,7	18 41 *A*	19 53 *A*
26	61 19,6	16 42,7	11 42,5	301 28,6	— 15 18,4	3 50 *U*	4 32 *U*
	61 23,9	16 43,9	* *	* *	* *	19 20 *A*	19 52 *A*
27	61 22,9	16 43,6	0 12,4 *O*	309 27,7	13 21,8	5 14 *U*	4 34 *U*
	61 16,9	16 42,0	12 41,7	317 17,4	11 10,9	19 53 *A*	19 50 *A*
28	61 5,9	16 39,0	1 10,3 *O*	324 57,0	8 49,0	6 40 *U*	4 36 *U*
	60 50,3	16 34,7	13 38,2	332 26,6	6 19,4	20 22 *A*	19 49 *A*
29	60 30,7	16 29,4	2 5,5 *O*	339 46,6	3 45,3	8 3 *U*	4 38 *U*
	60 7,8	16 23,1	14 32,2	346 57,9	— 1 9,9	20 47 *A*	19 48 *A*
30	59 42,2	16 16,1	2 58,4 *O*	354 1,6	+ 1 24,2	9 24 *U*	4 40 *U*
	59 14,5	16 8,6	15 24,2	0 59,0	3 54,3	21 12 *A*	19 46 *A*
31	58 45 9	16 0,8	3 49,6 *O*	7 51,4	+ 6 18,3	10 41 *U*	4 42 *U*
	58 16 6	15 52,8	16 14,8	14 39,8	8 34,4	21 38 *A*	19 44 *A*

☾ Perig. Jan. 26 16^h

FEBRUAR 1846.

Monats- und Wochentag.		Wahrer Berliner Mittag. Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☉	0 13 53,62	20 59 1,69	— 17 7 32,9	3,31110	2 16,39
2	☾	14 1,20	21 3 5,84	16 50 20,5	3,31856	16,16
3	♂	14 7,93	7 9,15	16 32 50,5	3,32576	15,93
4	☿	14 13,83	11 11,62	16 15 3,3	3,33266	15,70
5	♃	14 18,90	15 13,26	15 56 59,4	3,33925	15,47
6	♀	14 23,13	19 14,05	15 38 39,3	3,34561	15,24
7	♄	14 26,54	23 14,02	15 20 3,2	3,35174	15,01
8	☉	0 14 29,14	21 27 13,17	— 15 1 11,6	3,35761	2 14,78
9	☾	14 30,93	31 11,52	14 42 4,9	3,36326	14,55
10	♂	14 31,93	35 9,07	14 22 43,5	3,36868	14,33
11	☿	14 32,14	39 5,84	14 3 7,8	3,37390	14,11
12	♃	14 31,58	43 1,83	13 43 18,1	3,37892	13,89
13	♀	14 30,27	46 57,07	13 23 14,9	3,38373	13,67
14	♄	14 28,21	50 51,56	13 2 58,6	3,38833	13,46
15	☉	0 14 25,42	21 54 45,32	— 12 42 29,6	3,39275	2 13,25
16	☾	14 21,92	58 38,37	12 21 48,3	3,39700	13,04
17	♂	14 17,71	22 2 30,71	12 0 55,0	3,40106	12,84
18	☿	14 12,83	6 22,36	11 39 50,3	3,40490	12,64
19	♃	14 7,27	10 13,34	11 18 34,5	3,40861	12,44
20	♀	14 1,05	14 3,65	10 57 8,1	3,41212	12,25
21	♄	13 54,18	17 53,32	10 35 31,5	3,41547	12,06
22	☉	0 13 46,68	22 21 42,35	— 10 13 45,1	3,41868	2 11,88
23	☾	13 38,55	25 30,76	9 51 49,2	3,42172	11,70
24	♂	13 29,82	29 18,56	9 29 44,4	3,42458	11,52
25	☿	13 20,50	33 5,77	9 7 31,0	3,42730	11,34
26	♃	13 10,60	36 52,39	8 45 9,5	3,42986	11,17
27	♀	13 0,13	40 38,45	8 22 40,3	3,43228	11,01
28	♄	12 49,11	44 23,95	8 0 3,8	3,43455	10,86
29	☉	0 12 37,56	22 48 8,92	— 7 37 20,4	3,43667	2 10,71
30	☾	12 25,48	51 53,36	7 14 30,6	3,43865	10,57

FEBRUAR 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.			Länge ⊙			Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙	
		h	′	″	°	′	″	″		′	″
1	32	20	45	5,78	312	17	9,1	+ 0,04	9,9937556	16	14,85
2	33		49	2,34	313	18	0,4	— 0,08	9,9938214		14,69
3	34		52	58,89	314	18	50,2	— 0,20	9,9938890		14,53
4	35		56	55,45	315	19	38,6	— 0,33	9,9939583		14,37
5	36	21	0	52,00	316	20	25,5	— 0,46	9,9940296		14,20
6	37		4	48,56	317	21	10,8	— 0,57	9,9941029		14,03
7	38		8	45,11	318	21	54,6	— 0,66	9,9941783		13,86
8	39	21	12	41,66	319	22	36,9	— 0,73	9,9942558	16	13,68
9	40		16	38,21	320	23	17,7	— 0,77	9,9943354		13,50
10	41		20	34,77	321	23	57,1	— 0,78	9,9944173		13,31
11	42		24	31,32	322	24	35,1	— 0,76	9,9945014		13,12
12	43		28	27,88	323	25	11,7	— 0,72	9,9945877		12,93
13	44		32	24,43	324	25	46,9	— 0,65	9,9946762		12,74
14	45		36	20,99	325	26	20,8	— 0,57	9,9947667		12,54
15	46	21	40	17,54	326	26	53,3	— 0,47	9,9948591	16	12,34
16	47		44	14,10	327	27	24,6	— 0,35	9,9949535		12,13
17	48		48	10,65	328	27	54,6	— 0,23	9,9950497		11,92
18	49		52	7,20	329	28	23,2	— 0,11	9,9951473		11,71
19	50		56	3,75	330	28	50,5	— 0,00	9,9952463		11,49
20	51	22	0	0,31	331	29	16,4	+ 0,10	9,9953466		11,27
21	52		3	56,86	332	29	40,8	+ 0,18	9,9954481		11,05
22	53	22	7	53,42	333	30	3,8	+ 0,23	9,9955505	16	10,83
23	54		11	49,97	334	30	25,2	+ 0,26	9,9956539		10,60
24	55		15	46,53	335	30	45,1	+ 0,26	9,9957581		10,36
25	56		19	43,08	336	31	3,4	+ 0,24	9,9958630		10,12
26	57		23	39,63	337	31	19,9	+ 0,18	9,9959684		9,89
27	58		27	36,18	338	31	34,7	+ 0,09	9,9960745		9,65
28	59		31	32,73	339	31	47,6	— 0,01	9,9961812		9,41
29	60	22	35	29,28	340	31	58,6	— 0,13	9,9962885	16	9,17
30	61		39	25,83	341	32	7,6	— 0,25	9,9963964		8,93

FEBRUAR 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	21 10 34,4	+ 1 46 19,1	1 15 33,51	+ 9 54 34,7
	12	27 50 19,4	1 12 43,2	1 41 37,13	11 50 39,7
2	0	34 23 14,8	0 38 41,9	2 7 35,56	13 35 58,7
	12	40 49 51,5	+ 0 4 42,8	2 33 30,88	15 9 38,4
3	0	47 10 43,7	− 0 28 49,8	2 59 24,37	16 30 55,1
	12	53 26 27,8	1 1 34,4	3 25 16,51	17 39 13,8
4	0	59 37 41,7	1 33 10,6	3 51 7,05	18 34 9,6
	12	65 45 2,8	2 3 21,2	4 16 55,08	19 15 24,6
5	0	71 49 9,3	2 31 49,8	4 42 39,19	19 42 50,4
	12	77 50 35,4	2 58 22,0	5 8 17,41	19 56 25,7
6	0	83 49 55,0	− 3 22 45,0	5 33 47,63	+ 19 56 17,1
	12	89 47 38,1	3 44 45,5	5 59 7,57	19 42 41,0
7	0	95 44 13,6	4 4 13,8	6 24 15,20	19 15 58,5
	12	101 40 5,5	4 20 59,4	6 49 8,59	18 36 39,9
8	0	107 35 37,1	4 34 53,3	7 13 46,43	17 45 21,0
	12	113 31 6,8	4 45 47,9	7 38 7,74	16 42 43,9
9	0	119 26 51,4	4 53 36,2	8 2 12,27	15 29 35,8
	12	125 23 4,9	4 58 14,1	8 26 0,29	14 6 46,7
10	0	131 19 59,4	4 59 36,2	8 49 32,82	12 35 13,1
	12	137 17 44,5	4 57 41,9	9 12 51,35	10 55 51,0
11	0	143 16 28,6	− 4 52 30,0	9 35 57,97	+ 9 9 41,4
	12	149 16 20,9	4 44 2,4	9 58 55,40	7 17 45,1
12	0	155 17 28,0	4 32 21,7	10 21 46,67	5 21 6,5
	12	161 19 58,6	4 17 33,6	10 44 35,30	3 20 50,0
13	0	167 24 1,1	3 59 45,4	11 7 25,12	+ 1 18 1,8
	12	173 29 46,7	3 39 5,4	11 30 20,35	− 0 46 9,7
14	0	179 37 26,4	3 15 45,1	11 53 25,29	2 50 34,9
	12	185 47 15,2	2 49 57,0	12 16 44,57	4 54 1,6
15	0	191 59 29,3	2 21 55,7	12 40 22,79	6 55 14,9
	12	198 14 27,6	1 51 57,2	13 4 24,63	8 52 56,2
16	0	204 32 30,9	− 1 20 19,3	13 28 54,54	− 10 45 42,9
	12	210 54 3,5	0 47 22,3	13 53 56,79	12 32 9,4

◐ Febr. 2 18h 4′,7 E. V. ○ Febr. 10 22h 5′,6 V. M.

FEBRUAR 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	57 47,4	15 44,9	4 39,8 *O*	21 25,5	+ 10 40,9	11 55 *U*	4 43 *U*
	57 18,9	15 37,1	17 4,7	28 9,3	12 36,6	22 5 *A*	19 44 *A*
2	56 51,8	15 29,7	5 29,5 *O*	34 51,9	14 20,3	13 6 *U*	4 45 *U*
	56 26,1	15 22,7	17 54,3	41 33,9	15 51,2	22 36 *A*	19 42 *A*
3	56 2,2	15 16,2	6 19,0 *O*	48 15,4	17 8,5	14 11 *U*	4 47 *U*
	55 40,5	15 10,3	18 43,7	54 56,5	18 11,7	23 12 *A*	19 41 *A*
4	55 20,9	15 5,0	7 8,4 *O*	61 37,1	19 0,4	15 11 *U*	4 48 *U*
	55 3,3	15 0,2	19 33,0	68 16,8	19 34,3	23 53 *A*	19 39 *A*
5	54 48,2	14 56,0	7 57,5 *O*	74 55,0	19 53,4	16 4 *U*	4 50 *U*
	54 34,7	14 52,4	20 21,9	81 31,3	19 57,8	* *	19 37 *A*
6	54 23,9	14 49,4	8 46,1 *O*	88 4,8	+ 19 47,7	0 40 *A*	4 52 *U*
	54 15,0	14 47,0	21 10,1	94 35,1	19 23,4	16 49 *U*	19 35 *A*
7	54 8,0	14 45,1	9 33,8 *O*	101 1,6	18 45,6	1 33 *A*	4 54 *U*
	54 2,8	14 43,7	21 57,2	107 23,9	17 54,9	17 28 *U*	19 33 *A*
8	53 59,2	14 42,7	10 20,4 *O*	113 41,7	16 52,1	2 31 *A*	4 56 *U*
	53 57,2	14 42,1	22 43,2	119 54,8	15 37,9	18 1 *U*	19 32 *A*
9	53 56,7	14 42,0	11 5,8 *O*	126 3,3	14 13,3	3 32 *A*	4 58 *U*
	53 57,8	14 42,3	23 28,0	132 7,6	12 39,5	18 28 *U*	19 30 *A*
10	54 0,3	14 43,0	11 50,0 *O*	138 8,0	10 57,3	4 36 *A*	5 0 *U*
	54 3,9	14 44,0	* *	* *	* *	18 53 *U*	19 28 *A*
11	54 8,7	14 45,3	0 11,8	144 5,1	+ 9 7,9	5 40 *A*	5 2 *U*
	54 14,8	14 46,9	12 33,4 *O*	149 59,8	7 12,4	19 15 *U*	19 26 *A*
12	54 22,3	14 49,0	0 54,9	155 52,8	5 12,0	6 45 *A*	5 4 *U*
	54 30,8	14 51,3	13 16,4 *O*	161 45,1	3 7,9	19 36 *U*	19 24 *A*
13	54 40,4	14 53,9	1 37,8	167 37,9	+ 1 1,2	7 51 *A*	5 6 *U*
	54 51,1	14 56,8	13 59,4 *O*	173 32,3	— 1 6,8	19 57 *U*	19 22 *A*
14	55 3,3	15 0,2	2 21,2	179 29,6	3 14,9	8 58 *A*	5 7 *U*
	55 16,6	15 3,8	14 43,3 *O*	185 31,1	5 21,8	20 18 *U*	19 20 *A*
15	55 31,0	15 7,7	3 5,7	191 38,1	7 26,0	10 7 *A*	5 9 *U*
	55 46,7	15 12,0	15 28,6 *O*	197 51,9	9 26,2	20 41 *U*	19 18 *A*
16	56 4,0	15 16,7	3 52,0	204 13,7	— 11 20,8	11 16 *A*	5 11 *U*
	56 22,4	15 21,7	16 16,1 *O*	210 44,9	13 8,2	21 8 *U*	19 16 *A*

☾ Apog. Febr. 8 22^h

FEBRUAR 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ in Zeit. h ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
16	0	204 32 30,9	— 1 20 19,3	13 28 54,54	— 10 45 42,9
	12	210 54 3,5	0 47 22,3	13 53 56,79	12 32 9,4
17	0	217 19 29,1	— 0 13 26,8	14 19 35,04	14 10 43,7
	12	223 49 13,7	+ 0 21 3,3	14 45 52,25	15 39 51,4
18	0	230 23 43,0	0 55 42,7	15 12 50,36	16 57 54,7
	12	237 3 21,5	1 30 4,5	15 40 30,05	18 3 14,3
19	0	243 48 31,4	2 3 39,0	16 8 50,43	18 54 13,3
	12	250 39 31,1	2 35 55,5	16 37 48,91	19 29 19,8
20	0	257 36 33,6	3 6 22,2	17 7 21,13	19 47 11,9
	12	264 39 43,8	3 34 25,1	17 37 21,01	19 46 44,3
21	0	271 48 59,8	+ 3 59 30,1	18 7 41,27	— 19 27 13,5
	12	279 4 6,9	4 21 5,4	18 38 13,63	18 48 19,9
22	0	286 24 41,7	4 38 38,8	19 8 49,74	17 50 15,9
	12	293 50 4,7	4 51 42,1	19 39 21,42	16 33 45,7
23	0	301 19 27,6	4 59 54,1	20 9 41,69	15 0 1,6
	12	308 51 48,2	5 2 57,2	20 39 44,81	13 10 48,7
24	0	316 25 57,3	5 0 43,9	21 9 26,86	11 8 13,4
	12	324 0 37,9	4 53 12.9	21 38 45,58	8 54 44,1
25	0	331 34 29,0	4 40 33,6	22 7 40,19	6 33 0,3
	12	339 6 10,4	4 23 4,7	22 36 11,29	4 5 47,9
26	0	346 34 27,1	+ 4 1 11,0	23 4 20,55	— 1 35 54,0
	12	353 58 11,8	3 35 24,2	23 32 10,38	+ 0 53 59,9
27	0	1 16 27,0	3 6 20,8	23 59 43,49	3 21 21,8
	12	8 28 27,1	2 34 40,0	0 27 2,71	5 43 52,1
28	0	15 33 39,6	2 1 1,5	0 54 10,73	7 59 26,1
	12	22 31 45,2	1 26 3,7	1 21 9,91	10 6 14,8
29	0	29 22 37,5	0 50 24,1	1 48 2,15	12 2 47,0
	12	36 6 19,1	+ 0 14 36,8	2 14 48,62	13 47 46,2
30	0	42 43 4,3	— 0 20 48,0	2 41 30,03	15 20 12,2
	12	49 13 14,5	0 55 22,5	3 8 6,34	16 39 19,7
31	0	55 37 17,2	— 1 28 43,7	3 34 36,92	+ 17 44 36,0
	12	61 55 43,4	2 0 30,9	4 1 0,53	18 35 41,4

◑ Febr. 18 $17^h 37',1$ L. V. ● Febr. 25 $8^h 25',2$ N. M.

FEBRUAR 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	56 4,0	15 16,7	3 52,0	204 13,7	— 11 20,8	11 16 *A*	5 11 *U*
	56 22,4	15 21,7	16 16,1 *O*	210 44,9	13 8,2	21 8 *U*	19 16 *A*
17	56 42,3	15 27,1	4 40,8	217 26,4	14 46,7	12 25 *A*	5 13 *U*
	57 3,1	15 32,8	17 6,3 *O*	224 18,9	16 14,5	21 41 *U*	19 14 *A*
18	57 25,1	15 38,8	5 32,5	231 22,9	17 29,8	13 34 *A*	5 15 *U*
	57 48,2	15 45,1	17 59,5 *O*	238 38,5	18 30,6	22 21 *U*	19 11 *A*
19	58 11,6	15 51,5	6 27,2	246 5,2	19 15,2	14 39 *A*	5 17 *U*
	58 35,4	15 57,9	18 55,6 *O*	253 42,0	19 41,8	23 11 *U*	19 9 *A*
20	58 59,2	16 4,4	7 24,6	261 27,4	19 49,1	15 38 *A*	5 19 *U*
	59 22,4	16 10,8	19 54,0 *O*	269 19,4	19 36,1	* *	19 7 *A*
21	59 44,3	16 16,7	8 23,7	277 15,6	— 19 2,1	0 12 *U*	5 21 *U*
	60 4,7	16 22,3	20 53,5 *O*	285 13,6	18 7,1	16 29 *A*	19 5 *A*
22	60 22,9	16 27,2	9 23,3	293 10,9	16 51,9	1 23 *U*	5 23 *U*
	60 38,1	16 31,4	21 52,9 *O*	301 5,3	15 17,8	17 12 *A*	19 3 *A*
23	60 49,6	16 34,5	10 22,2	308 55,2	13 26,5	2 42 *U*	5 25 *U*
	60 57,1	16 36,6	22 51,0 *O*	316 39,3	11 20,5	17 48 *A*	19 1 *A*
24	61 0,7	16 37,5	11 19,5	324 16,8	9 2,5	4 5 *U*	5 26 *U*
	60 59,5	16 37,2	23 47,5 *O*	331 47,6	6 35,5	18 18 *A*	18 59 *A*
25	60 53,7	16 35,6	12 15,1	339 11,7	4 2,7	5 29 *U*	5 28 *U*
	60 43,2	16 32,8	* *	* *	* *	18 46 *A*	18 57 *A*
26	60 28,7	16 28,8	0 42,2 *O*	346 29,7	— 1 27,1	6 52 *U*	5 30 *U*
	60 10,3	16 23,8	13 9,0	353 42,4	+ 1 8,3	19 12 *A*	18 55 *A*
27	59 48,5	16 17,9	1 35,5 *O*	0 50,4	3 40,6	8 13 *U*	5 32 *U*
	59 24,1	16 11,2	14 1,7	7 54,7	6 7,3	19 38 *A*	18 53 *A*
28	58 57,7	16 4,0	2 27,8 *O*	14 55,9	8 26,2	9 32 *U*	5 34 *U*
	58 29,8	15 56,4	14 53,7	21 54,8	10 35,3	20 6 *A*	18 50 *A*
29	58 1,3	15 48,7	3 19,4 *O*	28 51,9	12 33,1	10 46 *U*	5 35 *U*
	57 32,8	15 40,9	15 45,1	35 47,4	14 18,1	20 36 *A*	18 48 *A*
30	57 4,9	15 33,3	4 10,7 *O*	42 41,6	15 49,3	11 56 *U*	5 37 *U*
	56 38,0	15 26,0	16 36,1	49 34,3	17 6,0	21 11 *A*	18 46 *A*
31	56 12,7	15 19,1	5 1,5 *O*	56 25,2	+ 18 7,7	12 59 *U*	5 39 *U*
	55 49,5	15 12,7	17 26,7	63 14,1	18 54,1	21 51 *A*	18 43 *A*

☾ Perig. Febr. 24 3^h

MAERZ 1846.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☉	0 12 37,56	22 48 8,92	— 7 37 20,4	3,43667	2 10,71
2	☾	12 25,48	51 53,36	7 14 30,6	3,43865	10,57
3	♂	12 12,90	55 37,30	6 51 34,7	3,44052	10,43
4	☿	11 59,83	59 20,74	6 28 33,1	3,44223	10,28
5	♃	11 46,28	23 3 3,71	6 5 26,3	3,44381	10,14
6	♀	11 32,28	6 46,22	5 42 14,6	3,44529	10,02
7	♄	11 17,85	10 28,30	5 18 58,3	3,44664	9,90
8	☉	0 11 3,00	23 14 9,96	— 4 55 37,9	3,44786	2 9,79
9	☾	10 47,76	17 51,23	4 32 13,8	3,44896	9,68
10	♂	10 32,14	21 32,12	4 8 46,3	3,44994	9,58
11	☿	10 16,18	25 12,67	3 45 15,8	3,45083	9,48
12	♃	9 59,90	28 52,90	3 21 42,5	3,45161	9,39
13	♀	9 43,32	32 32,84	2 58 6,9	3,45227	9,30
14	♄	9 26,47	36 12,49	2 34 29,4	3,45281	9,22
15	☉	0 9 9,36	23 39 51,89	— 2 10 50,2	3,45326	2 9,14
16	☾	8 52,03	43 31,06	1 47 9,8	3,45359	9,07
17	♂	8 34,49	47 10,02	1 23 28,4	3,45383	9,02
18	☿	8 16,78	50 48,81	0 59 46,5	3,45395	8,97
19	♃	7 58,92	54 27,45	0 36 4,3	3,45396	8,92
20	♀	7 40,91	58 5,94	— 0 12 22,3	3,45384	8,88
21	♄	7 22,78	0 1 44,31	+ 0 11 19,1	3,45360	8,84
22	☉	0 7 4,55	0 5 22,58	+ 0 34 59,6	3,45329	2 8,81
23	☾	6 46,23	9 0,77	0 58 38,9	3,45284	8,79
24	♂	6 27,86	12 38,90	1 22 16,5	3,45227	8,77
25	☿	6 9,45	16 16,99	1 45 52,0	3,45158	8,75
26	♃	5 51,01	19 55,05	2 9 25,2	3,45080	8,74
27	♀	5 32,57	23 33,11	2 32 55,6	3,44989	8,74
28	♄	5 14,14	27 11,18	2 56 22,9	3,44888	8,75
29	☉	0 4 55,73	0 30 49,27	+ 3 19 46,7	3,44775	2 8,76
30	☾	4 37,35	34 27,39	3 43 6,7	3,44649	8,78
31	♂	4 19,02	38 5,56	4 6 22,4	3,44511	8,80
32	☿	4 0,77	41 43,82	4 29 33,5	3,44363	8,83
33	♃	3 42,62	45 22,17	4 52 39,7	3,44203	8,86

MAERZ 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	60	22 35 29,28	340 31 58,6	— 0,13	9,9962885	16 9,17
2	61	39 25,83	341 32 7,6	— 0,25	9,9963964	8,93
3	62	43 22,39	342 32 14,5	— 0,37	9,9965051	8,68
4	63	47 18,95	343 32 19,3	— 0,49	9,9966146	8,42
5	64	51 15,50	344 32 21,9	— 0,61	9,9967250	8,17
6	65	55 12,05	345 32 22,4	— 0,71	9,9968363	7,92
7	66	59 8,60	346 32 20,8	— 0,78	9,9969486	7,66
8	67	23 3 5,15	347 32 17,0	— 0,83	9,9970621	16 7,40
9	68	7 1,70	348 32 11,0	— 0,85	9,9971767	7,14
10	69	10 58,25	349 32 2,9	— 0,84	9,9972925	6,88
11	70	14 54,80	350 31 52,8	— 0,80	9,9974096	6,62
12	71	18 51,36	351 31 40,7	— 0,74	9,9975279	6,36
13	72	22 47,91	352 31 26,7	— 0,65	9,9976474	6,09
14	73	26 44,47	353 31 10,6	— 0,55	9,9977682	5,82
15	74	23 30 41,02	354 30 52,6	— 0,43	9,9978901	16 5,55
16	75	34 37,57	355 30 32,8	— 0,31	9,9980129	5,29
17	76	38 34,12	356 30 11,2	— 0,19	9,9981366	5,02
18	77	42 30,67	357 29 47,9	— 0,08	9,9982612	4,75
19	78	46 27,22	358 29 22,9	+ 0,03	9,9983865	4,48
20	79	50 23,77	359 28 56,1	+ 0,12	9,9985121	4,20
21	80	54 20,32	0 28 27,5	+ 0,19	9,9986381	3,92
22	81	23 58 16,88	1 27 57,2	+ 0,22	9,9987644	16 3,65
23	82	0 2 13,43	2 27 25,0	+ 0,22	9,9988906	3,38
24	83	6 9,98	3 26 51,0	+ 0,19	9,9990165	3,10
25	84	10 6,53	4 26 15,1	+ 0,14	9,9991422	2,82
26	85	14 3,08	5 25 37,3	+ 0,06	9,9992677	2,54
27	86	17 59,63	6 24 57,5	— 0,04	9,9993928	2,26
28	87	21 56,18	7 24 15,7	— 0,15	9,9995175	1,98
29	88	0 25 52,73	8 23 31,7	— 0,27	9,9996417	16 1,71
30	89	29 49,28	9 22 45,5	— 0,39	9,9997652	1,43
31	90	33 45,83	10 21 57,1	— 0,51	9,9998883	1,15
32	91	37 42,39	11 21 6,5	— 0,62	0,0000111	0,87
33	92	41 38,94	12 20 13,6	— 0,72	0,0001335	0,60

MAERZ 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	29 22 37,5	+ 0 50 24,1	1 48 2,15	+ 12 2 47,0
	12	36 6 19,1	+ 0 14 36,8	2 14 48,62	13 47 46,2
2	0	42 43 4,3	— 0 20 48,0	2 41 30,03	15 20 12,2
	12	49 13 14,5	0 55 22,5	3 8 6,34	16 39 19,7
3	0	55 37 17,2	1 28 43,7	3 34 36,92	17 44 36,0
	12	61 55 43,4	2 0 30,9	4 1 0,53	18 35 41,4
4	0	68 9 9,1	2 30 26,9	4 27 15,67	19 12 27,4
	12	74 18 11,3	2 58 15,9	4 53 20,47	19 34 56,5
5	0	80 23 27,0	3 23 45,9	5 19 12,95	19 43 18,4
	12	86 25 36,0	3 46 45,5	5 44 51,38	19 37 52,7
6	0	92 25 14,6	— 4 7 4,9	6 10 14,07	+ 19 19 5,0
	12	98 22 59,3	4 24 35,2	6 35 19,77	18 47 27,5
7	0	104 19 24,9	4 39 9,8	7 0 7,71	18 3 36,0
	12	110 15 3,5	4 50 42,3	7 24 37,59	17 8 11,1
8	0	116 10 24,8	4 59 6,4	7 48 49,68	16 1 57,8
	12	122 5 56,8	5 4 17,9	8 12 44,86	14 45 42,6
9	0	128 2 4,3	5 6 13,2	8 36 24,51	13 20 15,0
	12	133 59 9,3	5 4 49,5	8 59 50,55	11 46 27,1
10	0	139 57 30,3	5 0 5,9	9 23 5,29	10 5 12,9
	12	145 57 23,2	4 52 2,6	9 46 11,45	8 17 29,1
11	0	151 59 2,6	— 4 40 41,8	10 9 12,20	+ 6 24 14,2
	12	158 2 38,9	4 26 6,7	10 32 10,91	4 26 31,1
12	0	164 8 21,2	4 8 24,3	10 55 11,19	2 25 23,5
	12	170 16 17,6	3 47 41,3	11 18 16,95	+ 0 22 0,8
13	0	176 26 33,3	3 24 9,5	11 41 32,09	— 1 42 25,7
	12	182 39 13,8	2 58 1,2	12 5 0,63	3 46 40,5
14	0	188 54 24,7	2 29 31,5	12 28 46,65	5 49 24,2
	12	195 12 10,5	1 58 57,7	12 52 54,02	7 49 12,8
15	0	201 32 36,6	1 26 40,3	13 17 26,37	9 44 39,9
	12	207 55 50,0	0 53 1,2	13 42 27,04	11 34 15,6
16	0	214 21 58,7	— 0 18 23,2	14 7 58,87	— 13 16 26,1
	12	220 51 10,2	+ 0 16 47,4	14 34 3,80	14 49 37,2

◐ Mrz. 4 11h 25′,4 E. V. ○ Mrz. 12 15h 42′,5 V. M

MAERZ 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	58 1,3	15 48,7	3 19,4 *O*	28 51,9	+ 12 33,1	10 46 *U*	5 35 *U*
	57 32,8	15 40,9	15 45,1	35 47,4	14 18,1	20 36 *A*	18 48 *A*
2	57 4,9	15 33,3	4 10,7 *O*	42 41,6	15 49,3	11 56 *U*	5 37 *U*
	56 38,0	15 26,0	16 36,1	49 34,3	17 6,0	21 11 *A*	18 46 *A*
3	56 12,7	15 19,1	5 1,5 *O*	56 25,2	18 7,7	12 59 *U*	5 39 *U*
	55 49,5	15 12,7	17 26,7	63 14,1	18 54,1	21 51 *A*	18 43 *A*
4	55 27,9	15 6,9	5 51,7 *O*	70 0,4	19 25,2	13 56 *U*	5 41 *U*
	55 8,9	15 1,7	18 16,6	76 43,5	19 41,1	22 37 *A*	18 41 *A*
5	54 52,2	14 57,1	6 41,2 *O*	83 23,0	19 42,0	14 45 *U*	5 42 *U*
	54 38,3	14 53,3	19 5,5	89 58,3	19 28,4	23 28 *A*	18 38 *A*
6	54 26,5	14 50,1	7 29,5 *O*	96 29,0	+ 19 0,8	15 26 *U*	5 44 *U*
	54 17,3	14 47,6	19 53,2	102 54,9	18 20,0	* *	18 36 *A*
7	54 10,6	14 45,8	8 16,6 *O*	109 15,8	17 26,6	0 24 *A*	5 46 *U*
	54 5,9	14 44,5	20 39,6	115 31,8	16 21,4	16 1 *U*	18 34 *A*
8	54 3,5	14 43,9	9 2,3 *O*	121 43,1	15 5,4	1 24 *A*	5 48 *U*
	54 3,2	14 43,8	21 24,8	127 49,9	13 39,4	16 31 *U*	18 32 *A*
9	54 4,7	14 44,2	9 46,9 *O*	133 52,9	12 4,4	2 26 *A*	5 50 *U*
	54 7,9	14 45,1	22 8,8	139 52,7	10 21,3	16 56 *U*	18 29 *A*
10	54 12,7	14 46,4	10 30,6 *O*	145 49,9	8 31,2	3 30 *A*	5 51 *U*
	54 19,3	14 48,2	22 52,3	151 45,6	6 35,1	17 20 *U*	18 27 *A*
11	54 26,9	14 50,2	11 13,9 *O*	157 40,7	+ 4 34,2	4 35 *A*	5 53 *U*
	54 35,8	14 52,7	23 35,6	163 36,1	2 29,5	17 41 *U*	18 25 *A*
12	54 45,5	14 55,3	11 57,4 *O*	169 33,0	+ 0 22,5	5 41 *A*	5 55 *U*
	54 56,5	14 58,3	* *	* *	* *	18 2 *U*	18 23 *A*
13	55 8,2	15 1,5	0 19,3	175 32,4	— 1 45,8	6 48 *A*	5 57 *U*
	55 20,7	15 4,9	12 41,5 *O*	181 35,6	3 53,8	18 24 *U*	18 20 *A*
14	55 34,0	15 8,5	1 4,0	187 43,6	6 0,2	7 57 *A*	5 59 *U*
	55 47,6	15 12,2	13 26,9 *O*	193 57,6	8 3,4	18 47 *U*	18 18 *A*
15	56 2,0	15 16,1	1 50,2	200 18,6	10 1,9	9 6 *A*	6 0 *U*
	56 16,7	15 20,1	14 14,1 *O*	206 47,5	11 53,9	19 14 *U*	18 15 *A*
16	56 31,8	15 24,3	2 38,6	213 25,2	— 13 37,8	10 16 *A*	6 2 *U*
	56 47,6	15 28,6	15 3,7 *O*	220 12,2	15 11,8	19 45 *U*	18 13 *A*

☾ Apog. Mrz. 8 8^h





MAERZ 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	214 21 58,7	— 0 18 23,2	14 7 58,87	— 13 16 26,1
	12	220 51 10,2	+ 0 16 47,4	14 34 3,80	14 49 37,2
17	0	227 23 36,7	0 52 4,3	15 0 43,16	16 12 14,7
	12	233 59 27,9	1 26 59,9	15 27 56,95	17 22 44,9
18	0	240 38 55,2	2 1 4,6	15 55 43,98	18 19 39,9
	12	247 22 9,1	2 33 49,2	16 24 1,71	19 1 38,5
19	0	254 9 20,5	3 4 43,5	16 52 46,37	19 27 30,6
	12	261 0 37,4	3 33 18,4	17 21 52,96	19 36 19,3
20	0	267 56 5,2	3 59 4,1	17 51 15,58	19 27 26,8
	12	274 55 45,5	4 21 31,8	18 20 47,83	19 0 35,1
21	0	281 59 34,4	+ 4 40 15,3	18 50 23,19	— 18 15 48,2
	12	289 7 23,0	4 54 50,3	19 19 55,64	17 13 33,4
22	0	296 18 55,8	5 4 55,8	19 49 19,95	15 54 41,0
	12	303 33 48,6	5 10 14,5	20 18 31,93	14 20 24,3
23	0	310 51 29,8	5 10 35,6	20 47 28,70	12 32 14,4
	12	318 11 22,1	5 5 53,1	21 16 8,83	10 32 1,4
24	0	325 32 38,8	4 56 7,8	21 44 31,98	8 21 49,6
	12	332 54 30,5	4 41 28,0	22 12 39,05	6 3 53,5
25	0	340 16 1,5	4 22 9,2	22 40 31,63	3 40 35,8
	12	347 36 15,2	3 58 33,1	23 8 11,99	— 1 14 23,8
26	0	354 54 16,3	+ 3 31 9,0	23 35 42,70	+ 1 12 16,3
	12	2 9 10,4	3 0 29,9	0 3 6,33	3 36 59,2
27	0	9 20 9,8	2 27 12,7	0 30 25,37	5 57 26,6
	12	16 26 30,8	1 51 57,1	0 57 41,73	8 11 28,9
28	0	23 27 40,9	1 15 22,4	1 24 56,98	10 17 8,6
	12	30 23 12,2	0 38 7,1	1 52 11,75	12 12 40,4
29	0	37 12 49,0	+ 0 0 48,5	2 19 26,07	13 56 36,3
	12	43 56 22,8	— 0 35 59,7	2 46 39,07	15 27 43,5
30	0	50 33 54,5	1 11 47,0	3 13 49,21	16 45 6,6
	12	57 5 30,9	1 46 7,0	3 40 54,22	17 48 6,4
31	0	63 31 26,9	— 2 18 36,3	4 7 51,40	+ 18 36 20,8
	12	69 52 2,4	2 48 56,6	4 34 37,79	19 9 41,3

◑ Mrz. 20 2h 51′,5 L. V. ● Mrz. 26 18h 44′,1 N. M.

MAERZ 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	56 31,8	15 24,3	2 38,6	213 25,2	— 13 37,8	10 16 *A*	6 2 *U*
	56 47,6	15 28,6	15 3,7 *O*	220 12,2	15 11,8	19 45 *U*	18 13 *A*
17	57 3,5	15 32,9	3 29,4	227 8,7	16 34,1	11 25 *A*	6 4 *U*
	57 19,8	15 37,3	15 55,8 *O*	234 14,8	17 43,0	20 22 *U*	18 11 *A*
18	57 36,3	15 41,8	4 22,8	241 30,1	18 36,8	12 31 *A*	6 6 *U*
	57 53,1	15 46,4	16 50,3 *O*	248 53,5	19 14,1	21 8 *U*	18 8 *A*
19	58 10,1	15 51,1	5 18,3	256 24,0	19 33,6	13 30 *A*	6 8 *U*
	58 27,1	15 55,7	17 46,6 *O*	264 0,0	19 34,3	22 4 *U*	18 6 *A*
20	58 43,6	16 0,2	6 15,2	271 39,6	19 15,7	14 23 *A*	6 9 *U*
	59 0,0	16 4,7	18 43,9 *O*	279 21,0	18 37,7	23 9 *U*	18 3 *A*
21	59 15,4	16 8,8	7 12,6	287 2,2	— 17 40,5	15 7 *A*	6 11 *U*
	59 29,9	16 12,8	19 41,2 *O*	294 41,8	16 24,9	* *	18 1 *A*
22	59 43,0	16 16,4	8 9,6	302 18,2	14 52,2	0 22 *U*	6 13 *U*
	59 54,5	16 19,5	20 37,7 *O*	309 50,6	13 3,9	15 44 *A*	17 59 *A*
23	60 3,4	16 21,9	9 5,5	317 18,4	11 2,2	1 41 *U*	6 15 *U*
	60 9,8	16 23,7	21 33,0 *O*	324 41,4	8 49,1	16 16 *A*	17 57 *A*
24	60 13,2	16 24,6	10 0,2	331 59,8	6 27,3	3 2 *U*	6 17 *U*
	60 13,5	16 24,7	22 27,1 *O*	339 14,1	3 59,3	16 44 *A*	17 54 *A*
25	60 10,5	16 23,9	10 53,8	346 24,9	— 1 27,9	4 23 *U*	6 18 *U*
	60 3,8	16 22,0	23 20,3 *O*	353 32,9	+ 1 4,2	17 11 *A*	17 52 *A*
26	59 53,8	16 19,3	11 46,6	0 39,0	+ 3 34,3	5 44 *U*	6 20 *U*
	59 40,2	16 15,6	* *	* *	* *	17 37 *A*	17 50 *A*
27	59 23,8	16 11,1	0 12,9 *O*	7 43,7	5 59,9	7 3 *U*	6 22 *U*
	59 4,5	16 5,9	12 39,1	14 47,6	8 18,5	18 4 *A*	17 48 *A*
28	58 43,1	16 0,1	1 5,3 *O*	21 51,3	10 28,1	8 20 *U*	6 24 *U*
	58 20,1	15 53,8	13 31,5	28 54,9	12 26,6	18 34 *A*	17 45 *A*
29	57 55,7	15 47,1	1 57,7 *O*	35 58,3	14 12,4	9 34 *U*	6 25 *U*
	57 30,6	15 40,3	14 23,8	43 1,2	15 44,3	19 7 *A*	17 43 *A*
30	57 5,4	15 33,4	2 49,9 *O*	50 3,3	17 1,3	10 42 *U*	6 27 *U*
	56 40,7	15 26,7	15 15,9	57 3,8	18 2,7	19 46 *A*	17 40 *A*
31	56 16,9	15 20,2	3 41,8 *O*	64 1,9	+ 18 48,2	11 43 *U*	6 29 *U*
	55 54,3	15 14,0	16 7,4	70 56,7	19 17,7	20 30 *A*	17 38 *A*

☾ Perig. Mrz. 24 7^h

APRIL 1846.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit. h ' "	Ger. Aufst. ☉ h ' "	Abweichg. ☉ ° ' "	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit. ' "
1	☿	0 4 0,77	0 41 43,82	+ 4 29 33,5	3,44363	2 8,83
2	♃	3 42,62	45 22,17	4 52 39,7	3,44203	8,86
3	♀	3 24,57	49 0,62	5 15 40,6	3,44031	8,90
4	♄	3 6,64	52 39,20	5 38 35,9	3,43848	8,95
5	☉	0 2 48,86	0 56 17,93	+ 6 1 25,2	3,43653	2 9,00
6	☾	2 31,25	59 56,82	6 24 8,2	3,43446	9,06
7	♂	2 13,82	1 3 35,90	6 46 44,5	3,43228	9,12
8	☿	1 56,60	7 15,18	7 9 13,9	3,43001	9,19
9	♃	1 39,60	10 54,69	7 31 36,1	3,42762	9,26
10	♀	1 22,85	14 34,44	7 53 50,7	3,42507	9,34
11	♄	1 6,37	18 14,46	8 15 57,3	3,42241	9,43
12	☉	0 0 50,17	1 21 54,77	+ 8 37 55,6	3,41965	2 9,53
13	☾	0 34,29	25 35,39	8 59 45,4	3,41678	9,62
14	♂	0 18,73	29 16,34	9 21 26,4	3,41375	9,71
15	☿	0 3,51	32 57,63	9 42 58,1	3,41058	9,80
16	♃	23 59 48,66	36 39,29	10 4 20,2	3,40729	9,90
17	♀	59 34,18	40 21,33	10 25 32,5	3,40386	10,01
18	♄	59 20,10	44 3,77	10 46 34,5	3,40026	10,13
19	☉	23 59 6,43	1 47 46,62	+ 11 7 25,9	3,39655	2 10,25
20	☾	58 53,18	51 29,89	11 28 6,5	3,39270	10,37
21	♂	58 40,39	55 13,61	11 48 35,9	3,38868	10,50
22	☿	58 28,05	58 57,79	12 8 53,8	3,38451	10,63
23	♃	58 16,17	2 2 42,43	12 28 59,8	3,38017	10,76
24	♀	58 4,75	6 27,53	12 48 53,6	3,37564	10,89
25	♄	57 53,81	10 13,11	13 8 34,7	3,37092	11,03
26	☉	23 57 43,35	2 13 59,18	+ 13 28 2,8	3,36607	2 11,17
27	☾	57 33,39	17 45,75	13 47 17,8	3,36105	11,32
28	♂	57 23,94	21 32,82	14 6 19,2	3,35581	11,47
29	☿	57 14,99	25 20,40	14 25 6,7	3,35038	11,62
30	♃	57 6,54	29 8,48	14 43 39,9	3,34475	11,77
31	♀	56 58,60	32 57,08	15 1 58,5	3,33891	11,92
32	♄	56 51,18	36 46,19	15 20 2,2	3,33290	12,08

APRIL 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	91	0 37 42,39	11 21 6,5	— 0,62	0,0000111	16 0,87
2	92	41 38,94	12 20 13,6	— 0,72	0,0001335	0,60
3	93	45 35,50	13 19 18,4	— 0,79	0,0002556	0,32
4	94	49 32,05	14 18 20,9	— 0,84	0,0003776	0,04
5	95	0 53 28,61	15 17 21,2	— 0,86	0,0004996	15 59,76
6	96	57 25,16	16 16 19,2	— 0,86	0,0006216	59,48
7	97	1 1 21,71	17 15 15,0	— 0,83	0,0007436	59,21
8	98	5 18,26	18 14 8,5	— 0,77	0,0008656	58,94
9	99	9 14,81	19 12 59,9	— 0,68	0,0009878	58,66
10	100	13 11,36	20 11 49,1	— 0,58	0,0011102	58,39
11	101	17 7,91	21 10 36,3	— 0,47	0,0012327	58,12
12	102	1 21 4,46	22 9 21,5	— 0,35	0,0013553	15 57,85
13	103	25 1,01	23 8 4,9	— 0,22	0,0014780	57,58
14	104	28 57,56	24 6 46,5	— 0,10	0,0016007	57,31
15	105	32 54,11	25 5 26,3	+ 0,01	0,0017233	57,05
16	106	36 50,66	26 4 4,3	+ 0,10	0,0018456	56,78
17	107	40 47,22	27 2 40,6	+ 0,17	0,0019676	56,52
18	108	44 43,77	28 1 15,3	+ 0,21	0,0020890	56,26
19	109	1 48 40,33	28 59 48,3	+ 0,22	0,0022098	15 56,00
20	110	52 36,88	29 58 19,6	+ 0,21	0,0023298	55,74
21	111	56 33,43	30 56 49,3	+ 0,16	0,0024489	55,48
22	112	2 0 29,98	31 55 17,4	+ 0,09	0,0025669	55,23
23	113	4 26,54	32 53 43,8	0,00	0,0026836	54,98
24	114	8 23,09	33 52 8,5	— 0,11	0,0027989	54,73
25	115	12 19,65	34 50 31,4	— 0,23	0,0029128	54,48
26	116	2 16 16,20	35 48 52,5	— 0,35	0,0030253	15 54,23
27	117	20 12,76	36 47 11,8	— 0,47	0,0031363	53,98
28	118	24 9,31	37 45 29,3	— 0,58	0,0032458	53,73
29	119	28 5,87	38 43 44,9	— 0,68	0,0033539	53,49
30	120	32 2,42	39 41 58,6	— 0,76	0,0034606	53,25
31	121	35 58,98	40 40 10,2	— 0,81	0,0035659	53,01
32	122	39 55,53	41 38 19,8	— 0,84	0,0036698	52,78

APRIL 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	76 7 43,7	— 3 16 50,6	5 1 10,47	+ 19 28 15,4
	12	82 18 58,8	3 42 6,8	5 27 26,61	19 32 19,2
2	0	88 26 18,9	4 4 33,6	5 53 23,78	19 22 21,4
	12	94 30 19,1	4 24 3,3	6 19 0,21	18 58 56,3
3	0	100 31 33,2	4 40 28,8	6 44 14,71	18 22 45,5
	12	106 30 37,1	4 53 44,3	7 9 6,85	17 34 34,7
4	0	112 28 7,5	5 3 46,1	7 33 37,03	16 35 11,2
	12	118 24 38,4	5 10 31,0	7 57 46,21	15 25 24,4
5	0	124 20 45,6	5 13 55,8	8 21 36,23	14 6 5,2
	12	130 17 1,2	5 13 59,6	8 45 9,32	12 38 4,2
6	0	136 13 57,5	— 5 10 41,3	9 8 28,39	+ 11 2 12,5
	12	142 12 4,0	5 4 0,5	9 31 36,72	9 19 23,2
7	0	148 11 47,9	4 53 59,2	9 54 37,93	7 30 28,6
	12	154 13 33,9	4 40 39,3	10 17 35,99	5 36 25,0
8	0	160 17 45,2	4 24 4,9	10 40 35,13	3 38 9,7
	12	166 24 40,0	4 4 22,6	11 3 39,60	+ 1 36 44,1
9	0	172 34 35,1	3 41 40,0	11 26 53,87	— 0 26 45,8
	12	178 47 42,0	3 16 7,6	11 50 22,31	2 31 8,3
10	0	185 4 12,8	2 47 58,9	12 14 9,39	4 35 7,6
	12	191 24 12,9	2 17 29,3	12 38 19,24	6 37 19,8
11	0	197 47 46,1	— 1 44 58,4	13 2 55,71	— 8 36 16,2
	12	204 14 54,3	1 10 47,6	13 28 2,25	10 30 21,8
12	0	210 45 36,4	— 0 35 21,1	13 53 41,61	12 17 56,3
	12	217 19 49,5	+ 0 0 53,6	14 19 55,67	13 57 16,9
13	0	223 57 28,3	0 37 27,8	14 46 45,21	15 26 38,7
	12	230 38 27,1	1 13 50,1	15 14 9,78	16 44 19,6
14	0	237 22 39,1	1 49 29,2	15 42 7,52	17 48 41,8
	12	244 9 55,8	2 23 52,4	16 10 35,01	18 38 17,1
15	0	251 0 8,5	2 56 27,1	16 39 27,45	19 11 51,0
	12	257 53 9,1	3 26 41,9	17 8 38,93	19 28 25,9
16	0	264 48 46,2	+ 3 54 7,2	17 38 2,53	— 19 27 23,8
	12	271 46 50,2	4 18 14,5	18 7 31,09	19 8 30,3

◐ Apr. 3 6h 5′,3 E. V. ○ Apr. 11 6h 48′,4 V. M.

APRIL 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	55 33,8	15 8,5	4 32,7 *O*	77 47,4	+ 19 31,5	12 36 *U*	6 30 *U*
	55 14,9	15 3,3	16 57,7	84 33,2	19 29,9	21 20 *A*	17 36 *A*
2	54 58,4	14 58,8	5 22,4 *O*	91 13,6	19 13,5	13 22 *U*	6 32 *U*
	54 44,1	14 54,9	17 46,6	97 48,0	18 43,1	22 15 *A*	17 33 *A*
3	54 32,3	14 51,7	6 10,5 *O*	104 16,3	17 59,4	13 59 *U*	6 34 *U*
	54 22,9	14 49,1	18 33,9	110 38,5	17 3,4	23 13 *A*	17 31 *A*
4	54 16,4	14 47,4	6 57,0 *O*	116 54,7	15 56,0	14 31 *U*	6 35 *U*
	54 12,5	14 46,3	19 19,7	123 5,4	14 38,0	* *	17 28 *A*
5	54 10,8	14 45,8	7 42,0 *O*	129 11,2	13 10,6	0 15 *A*	6 37 *U*
	54 11,8	14 46,1	20 4,1	135 12,8	11 34,4	14 59 *U*	17 26 *A*
6	54 14,9	14 47,0	8 25,9 *O*	141 11,2	+ 9 50,6	1 18 *A*	6 39 *U*
	54 20,1	14 48,4	20 47,7	147 7,3	8 0,1	15 23 *U*	17 24 *A*
7	54 27,6	14 50,4	9 9,3 *O*	153 2,3	6 3,9	2 22 *A*	6 41 *U*
	54 36,8	14 52,9	21 30,9	158 57,3	4 2,9	15 45 *U*	17 22 *A*
8	54 47,5	14 55,9	9 52,6 *O*	164 53,5	+ 1 58,4	3 28 *A*	6 43 *U*
	54 59,7	14 59,2	22 14,5	170 52,2	− 0 8,6	16 6 *U*	17 19 *A*
9	55 13,0	15 2,8	10 36,6 *O*	176 54,6	2 16,7	4 34 *A*	6 44 *U*
	55 27,5	15 6,8	22 59,1	183 2,0	4 24,7	16 28 *U*	17 17 *A*
10	55 42,4	15 10,8	11 22,0 *O*	189 15,5	6 30,9	5 43 *A*	6 46 *U*
	55 58,1	15 15,1	23 45,3	195 36,3	8 33,9	16 51 *U*	17 15 *A*
11	56 14,0	15 19,4	12 9,2 *O*	202 5,4	− 10 31,8	6 53 *A*	6 48 *U*
	56 30,3	15 23,9	* *	* *	* *	17 17 *U*	17 13 *A*
12	56 46,2	15 28,2	0 33,7	208 43,6	12 22,8	8 4 *A*	6 50 *U*
	57 1,9	15 32,5	12 58,9 *O*	215 31,5	14 5,0	17 46 *U*	17 10 *A*
13	57 17,2	15 36,6	1 24,7	222 29,2	15 36,4	9 15 *A*	6 51 *U*
	57 31,8	15 40,6	13 51,2 *O*	229 36,7	16 55,2	18 22 *U*	17 8 *A*
14	57 45,8	15 44,4	2 18,2	236 53,3	17 59,4	10 23 *A*	6 53 *U*
	57 59,0	15 48,0	14 45,8 *O*	244 18,0	18 47,5	19 6 *U*	17 5 *A*
15	58 11,4	15 51,4	3 13,9	251 49,4	19 18,0	11 25 *A*	6 54 *U*
	58 22,7	15 54,5	15 42,2 *O*	259 25,6	19 30,0	19 59 *U*	17 3 *A*
16	58 33,3	15 57,4	4 10,8	267 4,6	− 19 22,8	12 20 *A*	6 56 *U*
	58 43,1	16 0,1	16 39,4 *O*	274 44,3	18 56,4	21 2 *U*	17 1 *A*

☾ Apog. Apr. 5 2^{h}

APRIL 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	264 48 46,2	+ 3 54 7,2	17 38 2,53	— 19 27 23,8
	12	271 46 50,2	4 18 14,5	18 7 31,09	19 8 30,3
17	0	278 47 9,8	4 38 38,8	18 36 57,59	18 31 54,4
	12	285 49 33,0	4 54 57,7	19 6 15,70	17 38 7,1
18	0	292 53 45,6	5 6 53,0	19 35 20,11	16 28 1,1
	12	299 59 33,6	5 14 10,6	20 4 7,03	15 2 47,4
19	0	307 6 39,9	5 16 41,1	20 32 34,08	13 23 52,6
	12	314 14 45,5	5 14 19,1	21 0 40,45	11 32 56,6
20	0	321 23 30,4	5 7 5,4	21 28 26,75	9 31 47,9
	12	328 32 31,1	4 55 6,0	21 55 54,66	7 22 22,3
21	0	335 41 22,6	+ 4 38 32,3	22 23 6,82	— 5 6 41,1
	12	342 49 38,5	4 17 40,6	22 50 6,53	2 46 48,6
22	0	349 56 49,1	3 52 52,4	23 16 57,32	— 0 24 51,9
	12	357 2 26,7	3 24 33,9	23 43 43,00	+ 1 57 2,9
23	0	4 6 0,4	2 53 15,7	0 10 26,99	4 16 50,0
	12	11 7 1,5	2 19 30,7	0 37 12,45	6 32 26,4
24	0	18 5 2,6	1 43 54,1	1 4 1,91	8 41 53,5
	12	24 59 38,3	1 7 2,4	1 30 57,10	10 43 20,3
25	0	31 50 25,9	+ 0 29 32,5	1 57 58,79	12 35 4,0
	12	38 37 6,3	— 0 8 0,6	2 25 6,75	14 15 32,9
26	0	45 19 25,2	— 0 45 2,6	2 52 19,71	+ 15 43 29,4
	12	51 57 12,3	1 21 3,0	3 19 35,37	16 57 49,9
27	0	58 30 21,4	1 55 33,6	3 46 50,50	17 57 47,6
	12	64 58 51,7	2 28 9,4	4 14 1,31	18 42 53,2
28	0	71 22 48,5	2 58 29,8	4 41 3,62	19 12 53,8
	12	77 42 19,8	3 26 16,6	5 7 53,13	19 27 52,9
29	0	83 57 39,1	3 51 16,0	5 34 25,84	19 28 8,1
	12	90 9 4,8	4 13 15,9	6 0 38,37	19 14 10,4
30	0	96 16 56,5	4 32 8,4	6 26 27,89	18 46 38,8
	12	102 21 40,7	4 47 46,4	6 51 52,78	18 6 21,3
31	0	108 23 44,7	— 5 0 6,3	7 16 52,25	+ 17 14 9,1
	12	114 23 37,9	5 9 4,1	7 41 26,48	16 10 58,1

◑ Apr. 18 9ʰ 17′,9 L. V. ● Apr. 25 5ʰ 41′,9 N. M.

APRIL 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	58 33,3	15 57,4	4 10,8	267 4,6	— 19 22,8	12 20 *A*	6 56 *U*
	58 43,1	16 0,1	16 39,4 *O*	274 44,3	18 56,4	21 2 *U*	17 1 *A*
17	58 51,9	16 2,4	5 7,9	282 22,7	18 11,0	13 6 *A*	6 58 *U*
	58 59,7	16 4,6	17 36,2 *O*	289 58,0	17 7,4	22 12 *U*	16 59 *A*
18	59 6,6	16 6,4	6 4,2	297 29,0	15 46,7	13 45 *A*	7 0 *U*
	59 12,7	16 8,1	18 31,9 *O*	304 54,7	14 10,5	23 28 *U*	16 57 *A*
19	59 17,7	16 9,5	6 59,2	312 14,6	12 20,6	14 17 *A*	7 1 *U*
	59 21,1	16 10,4	19 26,1 *O*	319 28,8	10 19,0	* *	16 55 *A*
20	59 23,2	16 11,0	7 52,6	326 37,6	8 7,7	0 45 *U*	7 3 *U*
	59 24,0	16 11,2	20 18,8 *O*	333 41,7	5 48,9	14 46 *A*	16 53 *A*
21	59 23,2	16 11,0	8 44,8	340 42,1	— 3 25,0	2 4 *U*	7 5 *U*
	59 20,3	16 10,2	21 10,6 *O*	347 39,7	— 0 58,3	15 12 *A*	16 51 *A*
22	59 15,4	16 8,8	9 36,3	354 35,7	+ 1 28,8	3 23 *U*	7 7 *U*
	59 8,2	16 6,9	22 2,0 *O*	1 31,0	3 54,1	15 37 *A*	16 49 *A*
23	58 59,3	16 4,5	10 27,6	8 26,6	6 15,3	4 40 *U*	7 8 *U*
	58 48,0	16 1,4	22 53,3 *O*	15 23,2	8 30,2	16 3 *A*	16 46 *A*
24	58 34,8	15 57,8	11 19,2	22 21,3	10 36,7	5 57 *U*	7 10 *U*
	58 19,5	15 53,6	23 45,1 *O*	29 21,3	12 32,9	16 31 *A*	16 44 *A*
25	58 2,6	15 49,0	12 11,2	36 23,0	14 17,0	7 12 *U*	7 11 *U*
	57 44,2	15 44,0	* *	* *	* *	17 3 *A*	16 42 *A*
26	57 25,0	15 38,8	0 37,4 *O*	43 26,1	+ 15 47,7	8 23 *U*	7 13 *U*
	57 4,9	15 33,3	13 3,6	50 30,0	17 3,7	17 39 *A*	16 40 *A*
27	56 44,4	15 27,7	1 29,8 *O*	57 33,6	18 4,2	9 28 *U*	7 15 *U*
	56 24,0	15 22,1	13 55,9	64 35,8	18 48,7	18 21 *A*	16 38 *A*
28	56 4,3	15 16,8	2 21,8 *O*	71 35,4	19 17,0	10 25 *U*	7 17 *U*
	55 45,1	15 11,5	14 47,5	78 31,3	19 29,2	19 9 *A*	16 36 *A*
29	55 27,1	15 6,6	3 12,9 *O*	85 22,3	19 25,8	11 15 *U*	7 18 *U*
	55 10,5	15 2,1	15 37,8	92 7,4	19 7,2	20 3 *A*	16 34 *A*
30	54 55,6	14 58,0	4 2,4 *O*	98 46,0	18 34,5	11 56 *U*	7 20 *U*
	54 43,0	14 54,6	16 26,4	105 17,7	17 48,4	21 1 *A*	16 31 *A*
31	54 32,5	14 51,8	4 50,0 *O*	111 42,3	+ 16 50,0	12 31 *U*	7 23 *U*
	54 24,1	14 49,5	17 13,2	118 0,0	15 40,3	22 2 *A*	16 29 *A*

☾ Perig. Apr. 20 12^h

MAI 1846.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ⊙	Abweichg. ⊙	Log. u.	Culm. Dauer ⊙ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♀	23 56 58,60	2 32 57,08	+ 15 1 58,5	3,33891	2 11,92
2	♄	56 51,18	36 46,19	15 20 2,2	3,33290	12,08
3	☉	23 56 44,28	2 40 35,83	+ 15 37 50,8	3,32667	2 12,24
4	☾	56 37,92	44 26,01	15 55 23,8	3,32019	12,40
5	♂	56 32,11	49 16,74	16 12 41,0	3,31349	12,56
6	☿	56 26,84	52 8,01	16 29 42,0	3,30656	12,72
7	♃	56 22,11	55 59,83	16 46 26,6	3,29940	12,88
8	♀	56 17,94	59 52,20	17 2 54,5	3,29199	13,04
9	♄	56 14,34	3 3 45,14	17 19 5,4	3,28430	13,21
10	☉	23 56 11,31	3 7 38,66	+ 17 34 58,9	3,27635	2 13,38
11	☾	56 8,86	11 32,75	17 50 34,9	3,26813	13,55
12	♂	56 6,98	15 27,42	18 5 53,0	3,25961	13,71
13	☿	56 5,69	19 22,68	18 20 53,0	3,25078	13,87
14	♃	56 4,98	23 18,52	18 35 34,5	3,24163	14,04
15	♀	56 4,85	27 14,95	18 49 57,3	3,23213	14,20
16	♄	56 5,31	31 11,97	19 4 1,1	3,22230	14,36
17	☉	23 56 6,36	3 35 9,58	+ 19 17 45,7	3,21208	2 14,52
18	☾	56 7,99	39 7,77	19 31 10,7	3,20143	14,68
19	♂	56 10,19	43 6,53	19 44 15,8	3,19039	14,84
20	☿	56 12,97	47 5,87	19 57 0,9	3,17895	14,99
21	♃	56 16,31	51 5,78	20 9 25,7	3,16702	15,15
22	♀	56 20,21	55 6,24	20 21 29,9	3,15461	15,30
23	♄	56 24,66	59 7,25	20 33 13,3	3,14167	15,45
24	☉	23 56 29,64	4 3 8,80	+ 20 44 35,6	3,12814	2 15,59
25	☾	56 35,13	7 10,86	20 55 36,5	3,11404	15,74
26	♂	56 41,12	11 13,42	21 6 15,9	3,09934	15,88
27	☿	56 47,59	15 16,47	21 16 33,5	3,08390	16,02
28	♃	56 54,54	19 19,99	21 26 29,0	3,06774	16,15
29	♀	57 1,94	23 23,97	21 36 2,3	3,05085	16,28
30	♄	57 9,77	27 28,38	21 45 13,2	3,03306	16,41
31	☉	23 57 18,02	4 31 33,21	+ 21 54 1,4	3,01431	2 16,53
32	☾	57 26,67	35 38,44	22 2 26,7	2,99463	16,64
33	♂	57 35,72	39 44,07	22 10 29,1	2,97391	16,75

MAI 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	121	2 35 58,98	40 40 10,2	— 0,81	0,0035659	15 53,01
2	122	39 55,53	41 38 19,8	— 0,84	0,0036698	52,78
3	123	2 43 52,09	42 36 27,4	— 0,84	0,0037726	15 52,55
4	124	47 48,64	43 34 33,1	— 0,81	0,0038742	52,32
5	125	51 45,20	44 32 36,9	— 0,76	0,0039748	52,09
6	126	55 41,75	45 30 38,9	— 0,68	0,0040744	51,87
7	127	59 38,31	46 28 39,0	— 0,58	0,0041732	51,65
8	128	3 3 34,86	47 26 37,3	— 0,47	0,0042711	51,43
9	129	7 31,42	48 24 34,0	— 0,35	0,0043682	51,22
10	130	3 11 27,97	49 22 29,0	— 0,22	0,0044646	15 51,01
11	131	15 24,53	50 20 22,4	— 0,10	0,0045603	50,80
12	132	19 21,08	51 18 14,4	+ 0,01	0,0046552	50,59
13	133	23 17,64	52 16 5,0	+ 0,11	0,0047492	50,38
14	134	27 14,19	53 13 54,3	+ 0,19	0,0048422	50,18
15	135	31 10,75	54 11 42,3	+ 0,24	0,0049341	49,98
16	136	35 7,30	55 9 29,1	+ 0,26	0,0050249	49,79
17	137	3 39 3,86	56 7 14,8	+ 0,25	0,0051145	15 49,60
18	138	43 0,41	57 4 59,4	+ 0,21	0,0052027	49,41
19	139	46 56,97	58 2 42,9	+ 0,14	0,0052893	49,23
20	140	50 53,52	59 0 25,3	+ 0,05	0,0053741	49,05
21	141	54 50,08	59 58 6,6	— 0,06	0,0054570	48,88
22	142	58 46,63	60 55 46,9	— 0,17	0,0055380	48,71
23	143	4 2 43,19	61 53 26,2	— 0,29	0,0056169	48,54
24	144	4 6 39,74	62 51 4,3	— 0,40	0,0056937	15 48,37
25	145	10 36,30	63 48 41,3	— 0,52	0,0057683	48,21
26	146	14 32,85	64 46 17,1	— 0,62	0,0058407	48,05
27	147	18 29,41	65 43 51,7	— 0,70	0,0059109	47,89
28	148	22 25,96	66 41 25,1	— 0,76	0,0059789	47,74
29	149	26 22,52	67 38 57,2	— 0,79	0,0060447	47,59
30	150	30 19,08	68 36 28,1	— 0,80	0,0061084	47,45
31	151	4 34 15,64	69 33 57,7	— 0,77	0,0061700	15 47,31
32	152	38 12,19	70 31 26,0	— 0,72	0,0062297	47,17
33	153	42 8,75	71 28 53,1	— 0,65	0,0062875	47,04

MAI 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	108 23 44,7	— 5 0 6,3	7 16 52,25	+ 17 14 9,1
	12	114 23 37,9	5 9 4,1	7 41 26,48	16 10 58,1
2	0	120 21 50,8	5 14 38,7	8 5 36,53	14 57 43,8
	12	126 18 57,9	5 16 49,8	8 29 24,49	13 35 21,3
3	0	132 15 33,3	5 15 37,1	8 52 53,09	12 4 46,1
	12	138 12 11,0	5 11 2,1	9 16 5,65	10 26 51,6
4	0	144 9 25,8	5 3 6,5	9 39 6,05	8 42 30,8
	12	150 7 52,3	4 51 52,8	10 1 58,59	6 52 36,5
5	0	156 8 4,2	4 37 25,0	10 24 47,93	4 58 1,2
	12	162 10 33,9	4 19 47,3	10 47 38,96	2 59 40,0
6	0	168 15 51,9	— 3 59 7,0	11 10 36,73	+ 0 58 29,3
	12	174 24 27,6	3 35 30,4	11 33 46,50	— 1 4 28,7
7	0	180 36 45,9	3 9 8,8	11 57 13,43	3 8 8,0
	12	186 53 10,0	2 40 13,7	12 21 2,70	5 11 15,1
8	0	193 13 59,1	2 9 0,2	12 45 19,29	7 12 29,4
	12	199 39 26,9	1 35 47,4	13 10 7,67	9 10 22,4
9	0	206 9 43,7	1 0 55,1	13 35 31,91	11 3 15,6
	12	212 44 54,6	— 0 24 48,9	14 1 35,15	12 49 25,1
10	0	219 24 58,5	+ 0 12 3,4	14 28 19,40	14 26 59,5
	12	226 9 48,9	0 49 11,4	14 55 45,26	15 54 3,9
11	0	232 59 15,5	+ 1 26 1,5	15 23 51,72	— 17 8 45,0
	12	239 52 59,9	2 1 58,1	15 52 35,71	18 9 14,3
12	0	246 50 41,4	2 36 25,6	16 21 52,39	18 53 54,4
	12	253 51 52,6	3 8 47,7	16 51 34,93	19 21 25,4
13	0	260 56 4,6	3 38 29,0	17 21 35,20	19 30 50,3
	12	268 2 43,4	4 4 58,1	17 51 44,03	19 21 37,6
14	0	275 11 17,1	4 27 44,7	18 21 52,29	18 53 46,9
	12	282 21 9,7	4 46 24,4	18 51 51,14	18 7 45,4
15	0	289 31 46,9	5 0 36,4	19 21 33,08	17 4 28,5
	12	296 42 36,0	5 10 6,5	19 50 52,29	15 45 13,4
16	0	303 53 6,6	+ 5 14 44,8	20 19 44,91	— 14 11 37,1
	12	311 2 51,2	5 14 28,9	20 48 9,08	12 25 27,4

◐ Mai 3 0h 45′,2 E. V. ○ Mai 10 18h 59′,7 V. M.

MAI 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 32,5	14 51,8	4 50,0 *O*	111 42,3	+ 16 50,0	12 31 *U*	7 23 *U*
	54 24,1	14 49,5	17 13,2	118 0,0	15 40,3	22 2 *A*	16 29 *A*
2	54 18,3	14 47,9	5 35,9 *O*	124 11,3	14 20,4	13 0 *U*	7 25 *U*
	54 14,9	14 47,0	17 58,2	130 16,9	12 51,3	23 4 *A*	16 27 *A*
3	54 14,2	14 46,8	6 20,3 *O*	136 17,6	11 13,9	13 25 *U*	7 27 *U*
	54 16,2	14 47,3	18 42,0	142 14,4	9 29,3	* *	16 25 *A*
4	54 20,7	14 48,5	7 3,6 *O*	148 8,6	7 38,5	0 8 *A*	7 28 *U*
	54 27,8	14 50,5	19 25,1	154 1,3	5 42,3	13 48 *U*	16 24 *A*
5	54 37,0	14 53,0	7 46,6 *O*	159 54,0	3 41,7	1 13 *A*	7 30 *U*
	54 48,4	14 56,1	20 8,1	165 48,0	+ 1 37,8	14 9 *U*	16 22 *A*
6	55 2,1	14 59,8	8 29,9 *O*	171 44,9	— 0 28,5	2 18 *A*	7 31 *U*
	55 17,5	15 4,0	20 51,9	177 46,0	2 35,8	14 30 *U*	16 20 *A*
7	55 34,4	15 8,6	9 14,4 *O*	183 52,9	4 43,0	3 26 *A*	7 33 *U*
	55 52,6	15 13,6	21 37,3	190 7,0	6 48,7	14 53 *U*	16 18 *A*
8	56 12,0	15 18,9	10 0,8 *O*	196 29,7	8 51,2	4 35 *A*	7 35 *U*
	56 31,8	15 24,3	22 24,9	203 2,1	10 48,7	15 17 *U*	16 16 *A*
9	56 52,0	15 29,8	10 49,7 *O*	209 45,2	12 39,4	5 46 *A*	7 36 *U*
	57 12,3	15 35,3	23 15,3	216 39,7	14 21,2	15 45 *U*	16 15 *A*
10	57 32,0	15 40,7	11 41,7 *O*	223 45,7	15 52,0	6 58 *A*	7 38 *U*
	57 50,9	15 45,8	* *	* *	* *	16 19 *U*	16 13 *A*
11	58 8,7	15 50,7	0 8,8	231 3,1	— 17 9,6	8 8 *A*	7 39 *U*
	58 25,1	15 55,1	12 36,6 *O*	238 31,1	18 11,9	17 0 *U*	16 11 *A*
12	58 39,8	15 59,1	1 5,0	246 8,1	18 57,1	9 15 *A*	7 41 *U*
	58 52,7	16 2,7	13 33,9 *O*	253 52,2	19 23,7	17 51 *U*	16 9 *A*
13	59 3,3	16 5,6	2 3,1	261 41,0	19 30,6	10 14 *A*	7 43 *U*
	59 12,0	16 7,9	14 32,4 *O*	269 31,8	19 17,3	18 52 *U*	16 8 *A*
14	59 18,5	16 9,7	3 1,7	277 21,9	18 43,9	11 5 *A*	7 44 *U*
	59 22,6	16 10,8	15 30,8 *O*	285 8,7	17 51,0	20 2 *U*	16 6 *A*
15	59 24,9	16 11,4	3 59,5	292 50,3	16 39,8	11 46 *A*	7 46 *U*
	59 25,3	16 11,5	16 27,8 *O*	300 25,0	15 12,0	21 17 *U*	16 5 *A*
16	59 24,0	16 11,2	4 55,5	307 52,0	— 13 29,5	12 21 *A*	7 47 *U*
	59 21,0	16 10,4	17 22,7 *O*	315 11,1	11 34,3	22 35 *U*	16 3 *A*

☾ Apog. Mai 2 21^h^
☾ Perig. Mai 15 10

MAI 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	303 53 6,6	+ 5 14 44,8	20 19 44,91	— 14 11 37,1
	12	311 2 51,2	5 14 28,9	20 48 9,08	12 25 27,4
17	0	318 11 26,0	5 9 21,4	21 16 4,81	10 28 40,9
	12	325 18 28,2	4 59 29,1	21 43 33,60	8 23 19,8
18	0	332 23 42,2	4 45 4,8	22 10 38,43	6 11 25,4
	12	339 26 50,7	4 26 26,0	22 37 22,93	3 54 59,2
19	0	346 27 42,6	4 3 53,3	23 3 51,55	— 1 36 0,3
	12	353 26 7,4	3 37 50,4	23 30 8,92	+ 0 43 34,4
20	0	0 21 57,4	3 8 45,2	23 56 19,73	3 1 52,7
	12	7 15 5,2	2 37 6,9	0 22 28,40	5 17 4,8
21	0	14 5 24,4	+ 2 3 26,3	0 48 38,87	+ 7 27 24,2
	12	20 52 50,2	1 28 14,8	1 14 54,53	9 31 9,1
22	0	27 37 16,5	0 52 5,8	1 41 17,73	11 26 43,1
	12	34 18 38,8	+ 0 15 31,1	2 7 49,98	13 12 35,9
23	0	40 56 52,8	— 0 20 57,8	2 34 31,65	14 47 25,1
	12	47 31 53,5	0 56 50,3	3 1 21,84	16 9 58,4
24	0	54 3 37,1	1 31 38,2	3 28 18,60	17 19 15,0
	12	60 32 0,9	2 4 55,2	3 55 18,88	18 14 27,9
25	0	66 57 2,3	2 36 17,7	4 22 18,74	18 55 4,8
	12	73 18 41,3	3 5 24,3	4 49 13,72	19 20 50,0
26	0	79 36 58,8	— 3 31 57,8	5 15 59,06	+ 19 31 42,3
	12	85 51 59,4	3 55 42,5	5 42 30,18	19 27 57,4
27	0	92 3 48,5	4 16 27,2	6 8 42,85	19 10 2,5
	12	98 12 36,0	4 34 1,7	6 34 33,69	18 38 38,3
28	0	104 18 34,6	4 48 20,0	7 0 0,21	17 54 32,5
	12	110 21 58,8	4 59 17,3	7 25 0,94	16 58 40,3
29	0	116 23 8,1	5 6 51,5	7 49 35,58	15 51 59,9
	12	122 22 23,4	5 11 1,4	8 13 44,81	14 35 32,0
30	0	128 20 9,9	5 11 48,1	8 37 30,35	13 10 16,5
	12	134 16 53,8	5 9 12,8	9 0 54,70	11 37 13,4
31	0	140 13 5,6	— 5 3 19,1	9 24 1,19	+ 9 57 19,4
	12	146 9 15,6	4 54 10,1	9 46 53,65	8 11 31,2

◑ Mai 17 14h 20′,2 L. V. ● Mai 24 17h 37′,8 N. M.

MAI 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	59 24,0	16 11,2	4 55,5	307 52,0	— 13 29,5	12 21 *A*	7 47 *U*
	59 21,0	16 10,4	17 22,7 *O*	315 11,1	11 34,3	22 35 *U*	16 3 *A*
17	59 16,9	16 9,3	5 49,5	322 22,1	9 28,8	12 50 *A*	7 49 *U*
	59 11,3	16 7,7	18 15,7 *O*	329 26,0	7 15,2	23 52 *U*	16 2 *A*
18	59 4,8	16 6,0	6 41,5	336 23,8	4 55,8	13 17 *A*	7 51 *U*
	58 57,3	16 3,9	19 7,0 *O*	343 16,6	2 32,7	* *	16 0 *A*
19	58 48,8	16 1,6	7 32,2	350 5,8	— 0 8,3	1 10 *U*	7 52 *U*
	58 39,6	15 59,1	19 57,3 *O*	356 52,7	+ 2 15,5	13 41 *A*	15 59 *A*
20	58 29,5	15 56,3	8 22,3	3 38,5	4 36,6	2 26 *U*	7 54 *U*
	58 18,2	15 53,3	20 47,3 *O*	10 24,6	6 53,1	14 6 *A*	15 57 *A*
21	58 6,5	15 50,1	9 12,4	17 11,8	+ 9 3,0	3 42 *U*	7 55 *U*
	57 53,8	15 46,6	21 37,7 *O*	24 1,0	11 4,6	14 33 *A*	15 56 *A*
22	57 40,3	15 42,9	10 3,1	30 52,7	12 56,1	4 56 *U*	7 57 *U*
	57 26,1	15 39,1	22 28,7 *O*	37 47,0	14 36,0	15 2 *A*	15 55 *A*
23	57 11,0	15 34,9	10 54,4	44 43,7	16 3,0	6 7 *U*	7 58 *U*
	56 55,7	15 30,8	23 20,3 *O*	51 42,3	17 15,8	15 36 *A*	15 54 *A*
24	56 39,8	15 26,4	11 46,2	58 42,0	18 13,5	7 14 *U*	8 0 *U*
	56 23,6	15 22,0	* *	* *	* *	16 15 *A*	15 52 *A*
25	56 7,6	15 17,7	0 12,1 *O*	65 41,5	18 55,6	8 14 *U*	8 1 *U*
	55 51,6	15 13,3	12 38,0	72 39,7	19 21,8	17 0 *A*	15 51 *A*
26	55 36,0	15 9,1	1 3,6 *O*	79 35,1	+ 19 32,0	9 7 *U*	8 3 *U*
	55 21,2	15 5,0	13 29,0	86 26,4	19 26,5	17 52 *A*	15 50 *A*
27	55 7,0	15 1,2	1 54,0 *O*	93 12,5	19 6,0	9 52 *U*	8 4 *U*
	54 54,0	14 57,6	14 18,6	99 52,4	18 31,1	18 48 *A*	15 49 *A*
28	54 42,3	14 54,4	2 42,8 *O*	106 25,5	17 42,9	10 30 *U*	8 6 *U*
	54 32,0	14 51,6	15 6,5	112 51,4	16 42,4	19 48 *A*	15 48 *A*
29	54 23,7	14 49,4	3 29,7 *O*	119 10,1	15 30,7	11 1 *U*	8 7 *U*
	54 17,2	14 47,6	15 52,5	125 21,9	14 8,9	20 50 *A*	15 47 *A*
30	54 12,9	14 46,4	4 14,8 *O*	131 27,4	12 38,2	11 28 *U*	8 8 *U*
	54 10,9	14 45,9	16 36,8	137 27,4	10 59,6	21 54 *A*	15 46 *A*
31	54 11,1	14 45,9	4 58,5 *O*	143 22,9	+ 9 14,1	11 51 *U*	8 9 *U*
	54 14,1	14 46,7	17 19,9	149 15,0	7 22,8	22 58 *A*	15 45 *A*

☾ Apog. Mai 30 16^h

JUNI 1846.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☾	23 57 26,67	4 35 38,44	+ 22 2 26,7	2,99463	2 16,64
2	♂	57 35,72	39 44,07	22 10 29,1	2,97391	16,75
3	☿	57 45,14	43 50,07	22 18 8,4	2,95192	16,86
4	♃	57 54,92	47 56,43	22 25 24,3	2,92850	16,97
5	♀	58 5,03	52 3,12	22 32 16,6	2,90363	17,06
6	♄	58 15,46	56 10,14	22 38 45,3	2,87720	17,15
7	☉	23 58 26,20	5 0 17,47	+ 22 44 50,3	2,84880	2 17,23
8	☾	58 37,22	4 25,09	22 50 31,3	2,81823	17,31
9	♂	58 48,52	8 32,98	22 55 48,3	2,78519	17,38
10	☿	59 0,08	12 41,13	23 0 41,1	2,74927	17,45
11	♃	59 11,89	16 49,53	23 5 9,7	2,70995	17,52
12	♀	59 23,92	20 58,15	23 9 13,9	2,66642	17,58
13	♄	59 36,15	25 6,97	23 12 53,6	2,61794	17,63
14	☉	23 59 48,58	5 29 15,98	+ 23 16 8,8	2,56324	2 17,67
15	☾	0 0 1,17	33 25,16	23 18 59,4	2,50037	17,70
16	♂	0 13,90	37 34,48	23 21 25,3	2,42651	17,73
17	☿	0 26,74	41 43,91	23 23 26,4	2,33746	17,76
18	♃	0 39,68	45 53,45	23 25 2,8	2,22531	17,78
19	♀	0 52,70	50 3,06	23 26 14,4	2,07335	17,80
20	♄	1 5,78	54 12,73	23 27 1,2	1,83759	17,81
21	☉	0 1 18,87	5 58 22,41	+ 23 27 23,2	1,28330	2 17,80
22	☾	1 31,95	6 2 32,08	23 27 20,4	1,48287	17,79
23	♂	1 44,99	6 41,71	23 26 52,8	1,90309	17,78
24	☿	1 57,96	10 51,28	23 26 0,4	2,11261	17,76
25	♃	2 10,85	15 0,76	23 24 43,2	2,25285	17,73
26	♀	2 23,62	19 10,13	23 23 1,4	2,35851	17,69
27	♄	2 36,24	23 19,35	23 20 54,9	2,44342	17,65
28	☉	0 2 48,70	6 27 28,41	+ 23 18 23,8	2,51428	2 17,60
29	☾	3 0,97	31 37,27	23 15 28,1	2,57496	17,55
30	♂	3 13,02	35 45,91	23 12 8,0	2,62788	17,49
31	☿	3 24,83	39 54,30	23 8 23,6	2,67495	17,43
32	♃	3 36,37	44 2,42	23 4 14,9	2,71734	17,36

JUNI 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	152	4 38 12,19	70 31 26,0	— 0,72	0,0062297	15 47,17
2	153	42 8,75	71 28 53,1	— 0,65	0,0062875	47,04
3	154	46 5,30	72 26 18,9	— 0,55	0,0063436	46,92
4	155	50 1,86	73 23 43,5	— 0,44	0,0063982	46,80
5	156	53 58,41	74 21 7,1	— 0,31	0,0064512	46,68
6	157	57 54,97	75 18 29,7	— 0,18	0,0065028	46,56
7	158	5 1 51,53	76 15 51,3	— 0,05	0,0065529	15 46,45
8	159	5 48,09	77 13 12,0	+ 0,06	0,0066016	46,34
9	160	9 44,65	78 10 31,8	+ 0,16	0,0066490	46,23
10	161	13 41,21	79 7 51,0	+ 0,24	0,0066952	46,13
11	162	17 37,76	80 5 9,5	+ 0,30	0,0067399	46,04
12	163	21 34,32	81 2 27,4	+ 0,33	0,0067831	45,95
13	164	25 30,87	81 59 44,9	+ 0,33	0,0068248	45,86
14	165	5 29 27,43	82 57 2,0	+ 0,29	0,0068650	15 45,78
15	166	33 23,98	83 54 18,7	+ 0,23	0,0069035	45,70
16	167	37 20,54	84 51 35,1	+ 0,15	0,0069402	45,63
17	168	41 17,10	85 48 51,3	+ 0,05	0,0069750	45,56
18	169	45 13,66	86 46 7,3	— 0,06	0,0070076	45,50
19	170	49 10,22	87 43 23,0	— 0,18	0,0070379	45,44
20	171	53 6,78	88 40 38,6	— 0,30	0,0070660	45,38
21	172	5 57 3,33	89 37 53,9	— 0,42	0,0070916	15 45,33
22	173	6 0 59,89	90 35 9,0	— 0,52	0,0071147	45,28
23	174	4 56,44	91 32 23,8	— 0,61	0,0071353	45,24
24	175	8 53,00	92 29 38,3	— 0,67	0,0071533	45,20
25	176	12 49,56	93 26 52,5	— 0,71	0,0071688	45,16
26	177	16 46,12	94 24 6,4	— 0,71	0,0071816	45,13
27	178	20 42,68	95 21 20,0	— 0,68	0,0071919	45,10
28	179	6 24 39,24	96 18 33,3	— 0,63	0,0071997	15 45,08
29	180	28 35,80	97 15 46,2	— 0,56	0,0072052	45,07
30	181	32 32,36	98 12 58,8	— 0,47	0,0072084	45,06
31	182	36 28,91	99 10 11,0	— 0,37	0,0072095	45,05
32	183	40 25,47	100 7 22,9	— 0,24	0,0072086	45,04

JUNI 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	152 5 58,1	— 4 41 50,8	10 9 36,53	+ 6 20 42,4
	12	158 3 47,4	4 26 26,6	10 32 14,65	4 25 46,7
2	0	164 3 19,3	4 8 3,1	10 54 53,17	2 27 38,1
	12	170 5 10,0	3 46 48,4	11 17 37,49	+ 0 27 10,6
3	0	176 9 56,2	3 22 50,2	11 40 33,27	— 1 34 37,5
	12	182 18 12,7	2 56 19,1	12 3 46,19	3 36 45,0
4	0	188 30 34,5	2 27 26,6	12 27 22,04	5 38 4,2
	12	194 47 33,8	1 56 26,7	12 51 26,47	7 37 20,6
5	0	201 9 39,6	1 23 36,1	13 16 4,81	9 33 11,0
	12	207 37 17,4	0 49 14,9	13 41 21,97	11 24 3,9
6	0	214 10 47,2	— 0 13 44,8	14 7 22,05	— 13 8 16,3
	12	220 50 23,7	+ 0 22 28,0	14 34 8,09	14 43 58,1
7	0	227 36 13,9	0 58 52,6	15 1 41,57	16 9 13,6
	12	234 28 16,0	1 34 57,3	15 30 2,13	17 22 1,8
8	0	241 26 20,3	2 10 6,7	15 59 7,25	18 20 25,0
	12	248 30 7,9	2 43 43,4	16 28 52,07	19 2 34,8
9	0	255 39 8,4	3 15 8,3	16 59 9,32	19 26 59,5
	12	262 52 45,8	3 43 45,0	17 29 49,87	19 32 29,8
10	0	270 10 13,5	4 8 56,7	18 0 43,23	19 18 28,6
	12	277 30 38,3	4 30 11,6	18 31 38,27	18 44 52,0
11	0	284 53 3,2	+ 4 47 2,3	19 2 24,39	— 17 52 12,2
	12	292 16 29,1	4 59 7,7	19 32 52,28	16 41 34,7
12	0	299 39 56,1	5 6 14,3	20 2 54,49	15 14 33,1
	12	307 2 26,8	5 8 14,6	20 32 25,90	13 33 4,7
13	0	314 23 9,5	5 5 10,4	21 1 23,81	11 39 19,4
	12	321 41 18,7	4 57 8,9	21 29 47,75	9 35 36,7
14	0	328 56 16,1	4 44 24,3	21 57 39,11	7 24 17,3
	12	336 7 31,8	4 27 16,3	22 25 0,80	5 7 39,3
15	0	343 14 43,5	4 6 8,1	22 51 56,76	2 47 56,3
	12	350 17 37,9	3 41 27,7	23 18 31,64	— 0 27 12,9
16	0	357 16 8,7	+ 3 13 43,1	23 44 50,49	+ 1 52 32,3
	12	4 10 13,7	2 43 25,7	0 10 58,21	4 9 29,5

◐ Juni 1 18h 23,7′ E. V.
○ Juni 9 4 29,6 V. M.
◑ Juni 15 19h 31,4′ L. V.

JUNI 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 19,4	14 48,2	5 41,2 *O*	155 5,1	+ 5 26,7	12 13 *U*	8 10 *U*
	54 27,3	14 50,3	18 2,5	160 54,5	3 26,7	* *	15 45 *A*
2	54 37,8	14 53,2	6 23,8 *O*	166 44,8	+ 1 23,7	0 2 *A*	8 11 *U*
	54 50,6	14 56,7	18 45,3	172 37,5	− 0 41,3	12 34 *U*	15 44 *A*
3	55 5,7	15 0,8	7 7,0 *O*	178 34,2	2 47,1	1 8 *A*	8 12 *U*
	55 23,5	15 5,7	19 29,1	184 36,6	4 52,6	12 55 *U*	15 43 *A*
4	55 42,9	15 10,9	7 51,8 *O*	190 46,2	6 56,5	2 16 *A*	8 13 *U*
	56 4,3	15 16,8	20 15,0	197 4,7	8 57,4	13 18 *U*	15 42 *A*
5	56 27,2	15 23,0	8 38,8 *O*	203 33,5	10 53,7	3 25 *A*	8 14 *U*
	56 50,9	15 29,5	21 3,5	210 13,8	12 43,5	13 44 *U*	15 41 *A*
6	57 15,5	15 36,2	9 29,0 *O*	217 6,8	− 14 24,7	4 36 *A*	8 15 *U*
	57 40,2	15 42,9	21 55,3	224 13,0	15 55,3	14 15 *U*	15 41 *A*
7	58 4,6	15 49,6	10 22,6 *O*	231 32,3	17 13,0	5 48 *A*	8 16 *U*
	58 28,2	15 56,0	22 50,7	239 4,3	18 15,5	14 52 *U*	15 40 *A*
8	58 50,5	16 2,1	11 19,5 *O*	246 47,7	19 0,7	6 57 *A*	8 17 *U*
	59 10,9	16 7,6	23 49,0	254 40,3	19 26,8	15 39 *U*	15 40 *A*
9	59 29,1	16 12,6	12 18,9 *O*	262 39,6	19 32,4	8 2 *A*	8 17 *U*
	59 44,4	16 16,8	* *	* *	* *	16 36 *U*	15 39 *A*
10	59 56,9	16 20,2	0 49,0	270 42,4	19 16,8	8 58 *A*	8 18 *U*
	60 6,0	16 22,6	13 19,2 *O*	278 45,5	18 40,0	17 44 *U*	15 39 *A*
11	60 11,8	16 24,2	1 49,1	286 45,7	− 17 42,6	9 44 *A*	8 19 *U*
	60 14,0	16 24,8	14 18,7 *O*	294 40,4	16 26,0	19 0 *U*	15 39 *A*
12	60 12,9	16 24,5	2 47,8	302 27,5	14 52,1	10 22 *A*	8 20 *U*
	60 8,5	16 23,3	15 16,3 *O*	310 5,8	13 3,2	20 19 *U*	15 39 *A*
13	60 1,4	16 21,4	3 44,2	317 34,5	11 1,8	10 54 *A*	8 20 *U*
	59 51,8	16 18,8	16 11,4 *O*	324 53,7	8 50,5	21 40 *U*	15 39 *A*
14	59 40,0	16 15,6	4 38,1	332 4,1	6 32,0	11 22 *A*	8 21 *U*
	59 26,3	16 11,8	17 4,2 *O*	339 6,6	4 8,9	22 59 *U*	15 38 *A*
15	59 11,6	16 7,8	5 29,9	346 2,4	− 1 43,5	11 48 *A*	8 21 *U*
	58 55,5	16 3,4	17 55,2 *O*	352 53,1	+ 0 42,0	* *	15 38 *A*
16	58 39,0	15 58,9	6 20,3	359 39,9	+ 3 5,3	0 16 *U*	8 22 *U*
	58 21,9	15 54,3	18 45,2 *O*	6 24,4	5 24,7	12 12 *A*	15 38 *A*

☾ Perig. Juni 11 14^{h}

JUNI 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	357 16 8,7	+ 3 13 43,1	23 44 50,49	+ 1 52 32,3
	12	4 10 13,7	2 43 25,7	0 10 58,21	4 9 29,5
17	0	10 59 58,4	2 11 6,1	0 36 59,69	6 21 56,0
	12	17 45 29,8	1 37 16,1	1 2 59,19	8 28 16,6
18	0	24 26 58,9	1 2 26,1	1 29 0,45	10 27 2,3
	12	31 4 37,5	+ 0 27 6,5	1 55 6,36	12 16 51,0
19	0	37 38 38,9	— 0 8 14,0	2 21 18,89	13 56 27,2
	12	44 9 15,2	0 43 7,4	2 47 38,88	15 24 43,2
20	0	50 36 38,8	1 17 8,4	3 14 6,17	16 40 38,8
	12	57 1 0,4	1 49 51,8	3 40 39,38	17 43 24,6
21	0	63 22 29,3	— 2 20 55,6	4 7 16,15	+ 18 32 21,7
	12	69 41 14,1	2 49 58,5	4 33 53,23	19 7 4,2
22	0	75 57 21,7	3 16 43,5	5 0 26,75	19 27 17,8
	12	82 10 58,1	3 40 53,7	5 26 52,44	19 33 3,2
23	0	88 22 8,8	4 2 15,9	5 53 6,03	19 24 34,5
	12	94 30 59,2	4 20 39,0	6 19 3,51	19 2 17,5
24	0	100 37 35,3	4 35 53,6	6 44 41,47	18 26 50,5
	12	106 42 3,0	4 47 53,6	7 9 57,23	17 38 59,8
25	0	112 44 31,0	4 56 35,1	7 34 49,09	16 39 38,7
	12	118 45 9,1	5 1 55,6	7 59 16,36	15 29 46,0
26	0	124 44 9,2	— 5 3 54,9	8 23 19,30	+ 14 10 23,0
	12	130 41 45,7	5 2 34,3	8 46 59,13	12 42 32,0
27	0	136 38 16,3	4 57 57,2	9 10 17,98	11 7 14,7
	12	142 34 0,4	4 50 7,2	9 33 18,67	9 25 32,7
28	0	148 29 20,9	4 39 10,6	9 56 4,67	7 38 24,2
	12	154 24 43,5	4 25 13,2	10 18 40,06	5 46 47,4
29	0	160 20 36,7	4 8 22,7	10 41 9,35	3 51 38,1
	12	166 17 32,2	3 48 46,8	11 3 37,50	+ 1 53 51,7
30	0	172 16 2,4	3 26 35,3	11 26 9,64	— 0 5 36,5
	12	178 16 42,6	3 1 57,9	11 48 51,26	2 5 49,5
31	0	184 20 10,0	— 2 35 5,9	12 11 48,03	— 4 5 48,0
	12	190 27 2,1	2 6 12,0	12 35 5,68	6 4 28,6

● Juni 23 6h 41,3′ N. M.

JUNI 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	58 39,0	15 58,9	6 20,3	359 39,9	+ 3 5,3	0 16 *U*	8 22 *U*
	58 21,9	15 54,3	18 45,2 *O*	6 24,4	5 24,7	12 12 *A*	15 38 *A*
17	58 4,8	15 49,6	7 10,1	13 7,8	7 38,2	1 31 *U*	8 22 *U*
	57 47,6	15 44,9	19 34,9 *O*	19 51,3	9 44,3	12 38 *A*	15 38 *A*
18	57 30,6	15 40,3	7 59,8	26 35,8	11 41,3	2 45 *U*	8 23 *U*
	57 13,8	15 35,7	20 24,9 *O*	33 22,1	13 27,8	13 6 *A*	15 38 *A*
19	56 57,5	15 31,3	8 50,1	40 10,4	15 2,6	3 56 *U*	8 23 *U*
	56 41,3	15 26,9	21 15,4 *O*	47 0,7	16 24,5	13 37 *A*	15 38 *A*
20	56 25,7	15 22,6	9 40,8	53 52,8	17 32,3	5 4 *U*	8 24 *U*
	56 10,4	15 18,4	22 6,3 *O*	60 46,0	18 25,6	14 13 *A*	15 38 *A*
21	55 55,8	15 14,5	10 31,8	67 39,4	+ 19 3,6	6 6 *U*	8 24 *U*
	55 41,6	15 10,6	22 57,3 *O*	74 32,1	19 26,1	14 55 *A*	15 39 *A*
22	55 28,0	15 6,9	11 22,6	81 22,6	19 33,1	7 1 *U*	8 24 *U*
	55 14,7	15 3,3	23 47,7 *O*	88 9,8	19 24,8	15 44 *A*	15 39 *A*
23	55 2,3	14 59,9	12 12,6	94 52,6	19 1,8	7 49 *U*	8 25 *U*
	54 50,8	14 56,7	* *	* *	* *	16 39 *A*	15 39 *A*
24	54 40,3	14 53,9	0 37,0 *O*	101 30,0	18 24,7	8 29 *U*	8 25 *U*
	54 30,7	14 51,3	13 1,0	108 1,2	17 34,4	17 37 *A*	15 40 *A*
25	54 22,5	14 49,0	1 24,7 *O*	114 25,7	16 32,0	9 3 *U*	8 25 *U*
	54 15,4	14 47,1	13 47,8	120 43,5	15 18,5	18 39 *A*	15 40 *A*
26	54 9,7	14 45,5	2 10,5 *O*	126 54,6	+ 13 55,1	9 32 *U*	8 25 *U*
	54 5,5	14 44,4	14 32,8	132 59,4	12 22,9	19 42 *A*	15 41 *A*
27	54 3,2	14 43,8	2 54,7 *O*	138 58,6	10 43,1	9 56 *U*	8 25 *U*
	54 2,8	14 43,7	15 16,3	144 53,1	8 56,8	20 45 *A*	15 41 *A*
28	54 4,4	14 44,1	3 37,7 *O*	150 43,8	7 5,1	10 19 *U*	8 25 *U*
	54 8,1	14 45,1	15 58,8	156 32,0	5 8,9	21 49 *A*	15 42 *A*
29	54 14,0	14 46,7	4 19,9 *O*	162 19,0	3 9,4	10 39 *U*	8 24 *U*
	54 22,1	14 48,9	16 41,1	168 6,2	+ 1 7,4	22 54 *A*	15 42 *A*
30	54 32,8	14 51,8	5 2,3 *O*	173 55,0	— 0 56,0	11 0 *U*	8 24 *U*
	54 46,1	14 55,5	17 23,7	179 47,0	2 59,9	23 59 *A*	15 43 *A*
31	55 1,6	14 59,7	5 45,5 *O*	185 43,9	— 5 3,0	11 22 *U*	8 24 *U*
	55 19,4	15 4,5	18 7,7	191 47,3	7 4,2	* *	15 43 *A*

☾ Apog. Juni 27 9^h

JULI 1846.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☿	0 3 24,83	6 39 54,30	+ 23 8 23,6	2,67495	2 17,43
2	♃	3 36,37	44 2,42	23 4 14,9	2,71734	17,36
3	♀	3 47,62	48 10,26	22 59 42,0	2,75572	17,28
4	♄	3 58,56	52 17,79	22 54 45,1	2,79085	17,20
5	☉	0 4 9,18	6 56 24,99	+ 22 49 24,2	2,82315	2 17,11
6	☾	4 19,45	7 0 31,85	22 43 39,6	2,85303	17,02
7	♂	4 29,37	4 38,35	22 37 31,3	2,88087	16,92
8	☿	4 38,92	8 44,48	22 30 59,5	2,90687	16,82
9	♃	4 48,08	12 50,23	22 24 4,3	2,93131	16,71
10	♀	4 56,84	16 55,58	22 16 45,8	2,95424	16,59
11	♄	5 5,19	21 0,51	22 9 4,3	2,97585	16,47
12	☉	0 5 13,11	7 25 5,00	+ 22 0 59,9	2,99634	2 16,34
13	☾	5 20,58	29 9,05	21 52 32,7	3,01570	16,21
14	♂	5 27,61	33 12,65	21 43 43,1	3,03407	16,08
15	☿	5 34,17	37 15,79	21 34 31,1	3,05158	15,94
16	♃	5 40,25	41 18,44	21 24 57,0	3,06823	15,80
17	♀	5 45,83	45 20,59	21 15 1,0	3,08411	15,66
18	♄	5 50,92	49 22,25	21 4 43,3	3,09927	15,51
19	☉	0 5 55,50	7 53 23,39	+ 20 54 4,2	3,11378	2 15,36
20	☾	5 59,55	57 24,01	20 43 3,8	3,12765	15,20
21	♂	6 3,06	8 1 24,09	20 31 42,5	3,14092	15,04
22	☿	6 6,01	5 23,61	20 20 0,5	3,15366	14,88
23	♃	6 8,40	9 22,56	20 7 58,0	3,16590	14,72
24	♀	6 10,22	13 20,94	19 55 35,3	3,17762	14,56
25	♄	6 11,45	17 18,74	19 42 52,7	3,18887	14,39
26	☉	0 6 12,09	8 21 15,93	+ 19 29 50,4	3,19973	2 14,22
27	☾	6 12,13	25 12,52	19 16 28,8	3,21010	14,05
28	♂	6 11,56	29 8,50	19 2 48,2	3,22014	13,88
29	☿	6 10,37	33 3,86	18 48 48,7	3,22981	13,71
30	♃	6 8,56	36 58,60	18 34 30,7	3,23913	13,54
31	♀	6 6,12	40 52,71	18 19 54,4	3,24812	13,37
32	♄	6 3,07	44 46,21	18 5 0,1	3,25679	13,19
33	☉	0 5 59,39	8 48 39,08	+ 17 49 48,1	3,26512	2 13,02

JULI 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	182	6 36 28,91	99 10 11,0	— 0,37	0,0072095	15 45,05
2	183	40 25,47	100 7 22,9	— 0,24	0,0072086	45,04
3	184	44 22,02	101 4 34,5	— 0,11	0,0072057	45,05
4	185	48 18,58	102 1 45,8	+ 0,01	0,0072011	45,06
5	186	6 52 15,13	102 58 57,0	+ 0,13	0,0071947	15 45,06
6	187	56 11,69	103 56 8,1	+ 0,23	0,0071866	45,08
7	188	7 0 8,25	104 53 19,2	+ 0,32	0,0071770	45,10
8	189	4 4,81	105 50 30,5	+ 0,38	0,0071659	45,13
9	190	8 1,37	106 47 41,9	+ 0,42	0,0071534	45,16
10	191	11 57,93	107 44 53,5	+ 0,43	0,0071394	45,19
11	192	15 54,49	108 42 5,5	+ 0,41	0,0071239	45,22
12	193	7 19 51,05	109 39 17,9	+ 0,36	0,0071069	15 45,26
13	194	23 47,60	110 36 30,8	+ 0,28	0,0070883	45,31
14	195	27 44,16	111 33 44,2	+ 0,18	0,0070679	45,36
15	196	31 40,71	112 30 58,2	+ 0,06	0,0070456	45,41
16	197	35 37,27	113 28 12,9	— 0,06	0,0070214	45,47
17	198	39 33,82	114 25 28,3	— 0,17	0,0069952	45,53
18	199	43 30,38	115 22 44,5	— 0,28	0,0069669	45,60
19	200	7 47 26,93	116 20 1,4	— 0,39	0,0069364	15 45,67
20	201	51 23,49	117 17 19,1	— 0,48	0,0069035	45,75
21	202	55 20,05	118 14 37,5	— 0,55	0,0068682	45,83
22	203	59 16,61	119 11 56,6	— 0,59	0,0068304	45,92
23	204	8 3 13,16	120 9 16,4	— 0,61	0,0067901	46,01
24	205	7 9,72	121 6 36,8	— 0,59	0,0067473	46,10
25	206	11 6,27	122 3 57,9	— 0,55	0,0067021	46,20
26	207	8 15 2,83	123 1 19,6	— 0,49	0,0066544	15 46,30
27	208	18 59,38	123 58 41,8	— 0,40	0,0066044	46,41
28	209	22 55,94	124 56 4,6	— 0,29	0,0065520	46,52
29	210	26 52,49	125 53 28,0	— 0,17	0,0064975	46,63
30	211	30 49,05	126 50 52,0	— 0,05	0,0064409	46,75
31	212	34 45,60	127 48 16,6	+ 0,08	0,0063825	46,87
32	213	38 42,16	128 45 41,9	+ 0,20	0,0063224	47,00
33	214	8 42 38,71	129 43 7,8	+ 0,31	0,0062606	15 47,13

JULI 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	184 20 10,0	— 2 35 5,9	12 11 48,03	— 4 5 48,0
	12	190 27 2,1	2 6 12,0	12 35 5,68	6 4 28,6
2	0	196 37 57,9	1 35 30,4	12 58 50,02	8 0 42,7
	12	202 53 33,9	1 3 17,1	13 23 6,61	9 53 14,0
3	0	209 14 26,9	— 0 29 50,5	13 48 0,73	11 40 38,8
	12	215 41 11,0	+ 0 4 28,4	14 13 37,13	13 21 24,6
4	0	222 14 16,0	0 39 16,1	14 39 59,64	14 53 49,8
	12	228 54 6,7	1 14 5,7	15 7 10,83	16 16 5,4
5	0	235 41 0,9	1 48 27,3	15 35 11,65	17 26 17,1
	12	242 35 7,8	2 21 48,1	16 4 0,98	18 22 28,9
6	0	249 36 26,3	+ 2 53 32,7	16 33 35,39	— 19 2 50,2
	12	256 44 43,7	3 23 4,3	17 3 49,02	19 25 41,4
7	0	263 59 35,0	3 49 45,4	17 34 33,73	19 29 42,8
	12	271 20 22,6	4 12 59,3	18 5 39,60	19 14 2,5
8	0	278 46 15,5	4 32 11,7	18 36 55,53	18 38 22,9
	12	286 16 11,9	4 46 53,4	19 8 10,33	17 43 2,9
9	0	293 49 1,1	4 56 41,1	19 39 13,58	16 29 0,0
	12	301 23 25,8	5 1 18,7	20 9 56,41	14 57 46,7
10	0	308 58 6,4	5 0 38,7	20 40 12,16	13 11 24,5
	12	316 31 44,6	4 54 43,2	21 9 56,53	11 12 15,1
11	0	324 3 6,4	+ 4 43 42,6	21 39 7,56	— 9 2 53,9
	12	331 31 5,7	4 27 54,9	22 7 45,40	6 46 1,0
12	0	338 54 46,5	4 7 45,1	22 35 51,88	4 24 14,8
	12	346 13 24,4	3 43 43,2	23 3 30,13	— 2 0 7,4
13	0	353 26 27,3	3 16 22,3	23 30 44,10	+ 0 23 59,2
	12	0 33 34,9	2 46 17,8	23 57 38,23	2 45 54,6
14	0	7 34 38,1	2 14 5,6	0 24 17,07	5 3 41,0
	12	14 29 37,4	1 40 20,9	0 50 45,03	7 15 32,7
15	0	21 18 40,9	1 5 37,7	1 17 6,11	9 19 55,3
	12	28 2 2,9	+ 0 30 27,8	1 43 23,75	11 15 25,2
16	0	34 40 2,6	— 0 4 38,9	2 9 40,63	+ 13 0 48,9
	12	41 13 2,7	0 39 14,8	2 35 58,65	14 35 2,8

◐ Juli 1 10h 17,1′ E. V. ◑ Juli 15 2h 17,4′ L. V.
○ Juli 8 12 4,4 V. M.

JULI 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	55 1,6	14 59,7	5 45,5 *O*	185 43,9	— 5 3,0	11 22 *U*	8 24 *U*
	55 19,4	15 4,5	18 7,7	191 47,3	7 4,2	✻ ✻	15 43 *A*
2	55 39,6	15 10,0	6 30,4 *O*	197 58,9	9 2,3	1 6 *A*	8 24 *U*
	56 1,9	15 16,1	18 53,8	204 20,1	10 55,7	11 46 *U*	15 44 *A*
3	56 26,1	15 22,7	7 17,9 *O*	210 52,5	12 42,8	2 15 *A*	8 23 *U*
	56 52,0	15 29,8	19 42,9	217 37,3	14 21,9	12 13 *U*	15 45 *A*
4	57 19,1	15 37,2	8 8,7 *O*	224 35,4	15 50,9	3 25 *A*	8 23 *U*
	57 46,8	15 44,7	20 35,5	231 47,4	17 7,7	12 46 *U*	15 45 *A*
5	58 14,8	15 52,3	9 3,1 *O*	239 12,9	18 10,1	4 35 *A*	8 22 *U*
	58 42,8	16 0,0	21 31,7	246 51,6	18 55,9	13 27 *U*	15 46 *A*
6	59 9,5	16 7,2	10 1,0 *O*	254 41,7	— 19 23,2	5 42 *A*	8 22 *U*
	59 34,4	16 14,0	22 30,8	262 41,0	19 30,3	14 19 *U*	15 47 *A*
7	59 57,1	16 20,2	11 1,2 *O*	270 46,6	19 16,1	6 43 *A*	8 21 *U*
	60 17,0	16 25,6	23 31,7	278 55,4	18 40,2	15 22 *U*	15 48 *A*
8	60 33,4	16 30,1	12 2,2 *O*	287 4,0	17 42,8	7 35 *A*	8 20 *U*
	60 46,0	16 33,5	✻ ✻	✻ ✻	✻ ✻	16 35 *U*	15 49 *A*
9	60 54,5	16 35,9	0 32,5	295 9,3	16 25,2	8 18 *A*	8 20 *U*
	60 58,5	16 36,9	13 2,4 *O*	303 8,7	14 49,1	17 55 *U*	15 51 *A*
10	60 58,2	16 36,9	1 31,8	311 0,4	12 56,9	8 54 *A*	8 19 *U*
	60 53,4	16 35,6	14 0,6 *O*	318 43,0	10 51,2	19 18 *U*	15 52 *A*
11	60 44,5	16 33,1	2 28,8	326 16,3	— 8 35,1	9 25 *A*	8 19 *U*
	60 32,0	16 29,7	14 56,3 *O*	333 40,3	6 11,6	20 40 *U*	15 53 *A*
12	60 16,1	16 25,4	3 23,3	340 55,7	3 43,7	9 52 *A*	8 18 *U*
	59 57,5	16 20,3	15 49,8 *O*	348 3,5	— 1 14,0	22 1 *U*	15 54 *A*
13	59 36,6	16 14,6	4 15,8	355 4,9	+ 1 14,8	10 18 *A*	8 17 *U*
	59 14,3	16 8,5	16 41,5 *O*	2 1,2	3 40,4	23 19 *U*	15 55 *A*
14	58 51,2	16 2,2	5 7,0	8 53,8	6 0,7	10 44 *A*	8 16 *U*
	58 27,5	15 55,8	17 32,3 *O*	15 43,9	8 14,0	✻ ✻	15 56 *A*
15	58 3,6	15 49,3	5 57,5	22 32,4	10 18,5	0 34 *U*	8 15 *U*
	57 40,2	15 42,9	18 22,7 *O*	29 20,4	12 12,8	11 11 *A*	15 57 *A*
16	57 17,6	15 36,7	6 47,8	36 8,6	+ 13 55,6	1 47 *U*	8 14 *U*
	56 55,8	15 30,8	19 13,0 *O*	42 57,2	15 26,0	11 41 *A*	15 59 *A*

☾ Perig. Juli 9 17^h

JULI 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ in Zeit. h ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
16	0	34 40 2,6	— 0 4 38,9	2 9 40,63	+ 13 0 48,9
	12	41 13 2,7	0 39 14,8	2 35 58,65	14 35 2,8
17	0	47 41 27,4	1 12 54,5	3 2 18,75	15 57 12,6
	12	54 5 41,5	1 45 15,2	3 28 40,96	17 6 32,9
18	0	60 26 9,3	2 15 56,4	3 55 4,34	18 2 28,1
	12	66 43 13,8	2 44 39,5	4 21 27,10	18 44 32,7
19	0	72 57 16,8	3 11 7,8	4 47 46,79	19 12 31,8
	12	79 8 38,0	3 35 6,9	5 14 0,42	19 26 21,4
20	0	85 17 34,8	3 56 23,8	5 40 4,73	19 26 8,8
	12	91 24 22,7	4 14 47,7	6 5 56,42	19 12 11,8
21	0	97 29 15,1	— 4 30 9,9	6 31 32,44	+ 18 44 58,2
	12	103 32 23,6	4 42 23,4	6 56 50,15	18 5 5,2
22	0	109 33 58,2	4 51 22,9	7 21 47,50	17 13 17,8
	12	115 34 8,3	4 57 5,3	7 46 23,20	16 10 27,4
23	0	121 33 2,8	4 59 29,5	8 10 36,77	14 57 29,8
	12	127 30 50,5	4 58 35,7	8 34 28,49	13 35 24,6
24	0	133 27 41,2	4 54 26,1	8 57 59,49	12 5 13,1
	12	139 23 45,8	4 47 4,7	9 21 11,59	10 27 57,1
25	0	145 19 16,6	4 36 37,0	9 44 7,28	8 44 38,3
	12	151 14 27,5	4 23 9,5	10 6 49,59	6 56 18,4
26	0	157 9 34,9	— 4 6 50,5	10 29 22,07	+ 5 3 57,5
	12	163 4 58,0	3 47 49,4	10 51 48,70	3 8 34,8
27	0	169 0 58,7	3 26 16,4	11 14 13,87	+ 1 11 9,1
	12	174 58 1,8	3 2 23,0	11 36 42,12	— 0 47 21,3
28	0	180 56 34,6	2 36 21,7	11 59 18,45	2 45 57,1
	12	186 57 7,1	2 8 25,4	12 22 7,91	4 43 37,3
29	0	193 0 11,8	1 38 48,7	12 45 15,68	6 39 18,7
	12	199 6 23,0	1 7 47,5	13 8 46,97	8 31 54,6
30	0	205 16 16,7	0 35 39,1	13 32 46,90	10 20 13,6
	12	211 30 30,1	— 0 2 41,6	13 57 20,39	12 2 58,0
31	0	217 49 40,5	+ 0 30 44,5	14 22 31,90	— 13 38 44,2
	12	224 14 23,9	1 4 16,6	14 48 25,20	15 6 2,3

● Juli 22 20h 56′,4 N. M. ☾ Juli 30 23h 56′,5 E. V.

JULI 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	57 17,6	15 36,7	6 47,8	36 8,6	+ 13 55,6	1 47 *U*	8 14 *U*
	56 55,8	15 30,8	19 13,0 *O*	42 57,2	15 26,0	11 41 *A*	15 59 *A*
17	56 35,0	15 25,1	7 38,3	49 46,4	16 42,9	2 56 *U*	8 13 *U*
	56 15,5	15 19,8	20 3,5 *O*	56 36,1	17 45,6	12 15 *A*	16 0 *A*
18	55 57,3	15 14,9	8 28,8	63 25,8	18 33,7	3 59 *U*	8 12 *U*
	55 40,3	15 10,2	20 54,1 *O*	70 14,8	19 6,7	12 55 *A*	16 1 *A*
19	55 24,7	15 6,0	9 19,2	77 2,4	19 24,5	4 57 *U*	8 11 *U*
	55 10,6	15 2,1	21 44,2 *O*	83 47,6	19 27,2	13 41 *A*	16 3 *A*
20	54 57,7	14 58,6	10 8,9	90 29,5	19 15,2	5 47 *U*	8 10 *U*
	54 45,8	14 55,4	22 33,4 *O*	97 7,1	18 48,9	14 33 *A*	16 4 *A*
21	54 35,1	14 52,5	10 57,5	103 39,8	+ 18 9,0	6 29 *U*	8 8 *U*
	54 25,7	14 49,9	23 21,3 *O*	110 6,9	17 16,3	15 30 *A*	16 5 *A*
22	54 17,8	14 47,8	11 44,7	116 28,0	16 11,8	7 5 *U*	8 7 *U*
	54 11,0	14 45,9	* *	* *	* *	16 30 *A*	16 7 *A*
23	54 5,3	14 44,3	0 7,6 *O*	122 43,0	14 56,7	7 35 *U*	8 5 *U*
	54 0,9	14 43,2	12 30,2	128 52,0	13 31,8	17 32 *A*	16 8 *A*
24	53 57,9	14 42,3	0 52,4 *O*	134 55,3	11 58,4	8 1 *U*	8 4 *U*
	53 56,2	14 41,9	13 14,2	140 53,5	10 17,6	18 35 *A*	16 10 *A*
25	53 56,1	14 41,8	1 35,8 *O*	146 47,3	8 30,5	8 25 *U*	8 2 *U*
	53 57,4	14 42,2	13 57,1	152 37,6	6 38,3	19 39 *A*	16 11 *A*
26	54 0,4	14 43,0	2 18,3 *O*	158 25,3	+ 4 42,0	8 46 *U*	8 1 *U*
	54 5,2	14 44,3	14 39,3	164 11,6	2 42,7	20 43 *A*	16 13 *A*
27	54 11,6	14 46,1	3 0,4 *O*	169 57,8	+ 0 41,5	9 7 *U*	7 59 *U*
	54 19,9	14 48,3	15 21,5	175 45,2	— 1 20,6	21 47 *A*	16 14 *A*
28	54 30,4	14 51,2	3 42,8 *O*	181 35,1	3 22,5	9 28 *U*	7 58 *U*
	54 42,9	14 54,6	16 4,4	187 29,2	5 23,2	22 53 *A*	16 16 *A*
29	54 57,5	14 58,6	4 26,3 *O*	193 28,7	7 21,4	9 51 *U*	7 56 *U*
	55 14,3	15 3,1	16 48,7	199 35,2	9 15,9	23 59 *A*	16 17 *A*
30	55 33,3	15 8,3	5 11,7 *O*	205 50,1	11 5,5	10 16 *U*	7 55 *U*
	55 54,5	15 14,1	17 35,3	212 14,8	12 48,5	* *	16 19 *A*
31	56 17,5	15 20,4	5 59,6 *O*	218 50,6	— 14 23,5	1 7 *A*	7 53 *U*
	56 42,3	15 27,1	18 24,8	225 38,4	15 48,7	10 45 *U*	16 20 *A*

☾ Apog. Juli 24 19^{h}

AUGUST 1846.

Monats- und Wochentag.		Wahrer Berliner Mittag. Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♄	0 6 3,07	8 44 46,21	+ 18 5 0,1	3,25679	2 13,19
2	☉	0 5 59,39	8 48 39,08	+ 17 49 48,1	3,26512	2 13,02
3	☾	5 55,09	52 31,32	17 34 18,8	3,27316	12,84
4	♂	5 50,18	56 22,95	17 18 32,4	3,28096	12,67
5	☿	5 44,66	9 0 13,97	17 2 29,1	3,28849	12,50
6	♃	5 38,53	4 4,38	16 46 9,3	3,29577	12,33
7	♀	5 31,81	7 54,19	16 29 33,2	3,20280	12,16
8	♄	5 24,50	11 43,42	16 12 41,1	3,30961	11,99
9	☉	0 5 16,61	9 15 32,07	+ 15 55 33,3	3,31618	2 11,82
10	☾	5 8,15	19 20,14	15 38 10,1	3,32253	11,65
11	♂	4 59,13	23 7,65	15 20 31,8	3,32866	11,48
12	☿	4 49,56	26 54,61	15 2 38,7	3,33459	11,32
13	♃	4 39,45	30 41,03	14 44 31,1	3,34035	11,16
14	♀	4 28,80	34 26,91	14 26 9,2	3,34588	11,00
15	♄	4 17,63	38 12,26	14 7 33,5	3,35122	10,84
16	☉	0 4 5,95	9 41 57,10	+ 13 48 44,2	3,35637	2 10,69
17	☾	3 53,77	45 41,44	13 29 41,7	3,36135	10,54
18	♂	3 41,10	49 25,28	13 10 26,2	3,36616	10,39
19	☿	3 27,93	53 8,63	12 50 58,1	3,37077	10,25
20	♃	3 14,28	56 51,50	12 31 17,8	3,37520	10,11
21	♀	3 0,16	10 0 33,89	12 11 25,6	3,37949	9,97
22	♄	2 45,57	4 15,82	11 51 21,8	3,38362	9,83
23	☉	0 2 30,54	10 7 57,30	+ 11 31 6,7	3,38759	2 9,70
24	☾	2 15,07	11 38,34	11 10 40,7	3,39139	9,58
25	♂	1 59,16	15 18,94	10 50 4,1	3,39507	9,46
26	☿	1 42,83	18 59,11	10 29 17,2	3,39858	9,34
27	♃	1 26,10	22 38,88	10 8 20,4	3,40195	9,23
28	♀	1 8,97	26 18,26	9 47 14,0	3,40520	9,12
29	♄	0 51,45	29 57,25	9 25 58,3	3,40829	9,01
30	☉	0 0 33,57	10 33 35,88	+ 9 4 33,7	3,41126	2 8,91
31	☾	0 15,34	37 14,16	8 43 0,4	3,41414	8,81
32	♂	23 59 56,78	40 52,10	8 21 18,7	3,41687	8,72
33	☿	59 37,91	44 29,73	7 59 29,0	3,41946	8,63

AUGUST 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	213	8 38 42,16	128 45 41,9	+ 0,20	0,0063224	15 47,00
2	214	8 42 38,71	129 43 7,8	+ 0,31	0,0062606	15 47,13
3	215	46 35,25	130 40 34,4	+ 0,41	0,0061973	47,26
4	216	50 31,82	131 38 1,7	+ 0,48	0,0061326	47,40
5	217	54 28,38	132 35 30,0	+ 0,52	0,0060666	47,54
6	218	58 24,93	133 32 59,2	+ 0,52	0,0059993	47,69
7	219	9 2 21,49	134 30 29,4	+ 0,50	0,0059308	47,84
8	220	6 18,04	135 28 0,7	+ 0,45	0,0058611	47,99
9	221	9 10 14,60	136 25 33,3	+ 0,38	0,0057902	15 48,15
10	222	14 11,15	137 23 7,1	+ 0,28	0,0057181	48,31
11	223	18 7,71	138 20 42,3	+ 0,17	0,0056449	48,48
12	224	22 4,26	139 18 18,9	+ 0,05	0,0055704	48,65
13	225	26 0,82	140 15 57,0	— 0,07	0,0054945	48,82
14	226	29 57,37	141 13 36,5	— 0,18	0,0054171	48,99
15	227	33 53,93	142 11 17,6	— 0,29	0,0053381	49,17
16	228	9 37 50,48	143 9 0,2	— 0,38	0,0052575	15 49,35
17	229	41 47,03	144 6 44,5	— 0,45	0,0051752	49,53
18	230	45 43,58	145 4 30,4	— 0,50	0,0050911	49,72
19	231	49 40,14	146 2 17,8	— 0,52	0,0050050	49,91
20	232	53 36,69	147 0 6,8	— 0,51	0,0049170	50,11
21	233	57 33,25	147 57 57,3	— 0,48	0,0048270	50,31
22	234	10 1 29,80	148 55 49,2	— 0,42	0,0047351	50,52
23	235	10 5 26,36	149 53 42,6	— 0,33	0,0046411	15 50,72
24	236	9 22,91	150 51 37,5	— 0,23	0,0045452	50,93
25	237	13 19,46	151 49 33,7	— 0,11	0,0044475	51,14
26	238	17 16,01	152 47 31,3	+ 0,01	0,0043480	51,35
27	239	21 12,56	153 45 30,2	+ 0,14	0,0042469	51,57
28	240	25 9,11	154 43 30,5	+ 0,27	0,0041444	51,79
29	241	29 5,67	155 41 32,2	+ 0,38	0,0040405	52,01
30	242	10 33 2,22	156 39 35,2	+ 0,47	0,0039353	15 52,23
31	243	36 58,78	157 37 39,7	+ 0,54	0,0038290	52,46
32	244	40 55,33	158 35 45,6	+ 0,58	0,0037218	52,69
33	245	44 51,88	159 33 53,0	+ 0,60	0,0036138	52,93

AUGUST 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	230 45 14,3	+ 1 37 30,0	15 15 3,09	— 16 23 15,9
	12	237 22 42,2	2 9 57,7	15 42 27,10	17 28 44,6
2	0	244 7 13,0	2 41 10,4	16 10 37,14	18 20 45,9
	12	250 59 5,0	3 10 36,6	16 39 31,25	18 57 39,8
3	0	257 58 27,4	3 37 43,3	17 9 5,43	19 17 54,0
	12	265 5 18,4	4 1 56,1	17 39 13,67	19 20 10,9
4	0	272 19 23,6	4 22 41,0	18 9 48,21	19 3 33,6
	12	279 40 15,3	4 39 25,4	18 40 40,06	18 27 33,2
5	0	287 7 11,2	4 51 40,0	19 11 39,63	17 32 12,9
	12	294 39 15,0	4 59 0,3	19 42 37,54	16 18 11,6
6	0	302 15 18,3	+ 5 1 8,6	20 13 25,33	— 14 46 43,4
	12	309 54 2,3	4 57 55,5	20 43 56,04	12 59 34,4
7	0	317 34 1,6	4 49 20,7	21 14 4,59	10 58 57,8
	12	325 13 47,7	4 35 33,3	21 43 47,84	8 47 27,1
8	0	332 51 54,1	4 16 52,1	22 13 4,55	6 27 47,4
	12	340 26 59,7	3 53 44,2	22 41 55,08	4 2 48,7
9	0	347 57 52,5	3 26 42,9	23 10 21,08	— 1 35 19,3
	12	355 23 32,6	2 56 26,4	23 38 25,11	+ 0 52 0,3
10	0	2 43 13,3	2 23 36,0	0 6 10,25	3 16 41,6
	12	9 56 21,1	1 48 53,0	0 33 39,77	5 36 29,1
11	0	17 2 36,5	+ 1 12 58,0	1 0 56,88	+ 7 49 23,1
	12	24 1 52,0	0 36 29,7	1 28 4,46	9 53 40,1
12	0	30 54 10,6	+ 0 0 3,8	1 55 4,90	11 47 51,7
	12	37 39 44,5	— 0 35 47,6	2 21 59,96	13 30 44,6
13	0	44 18 52,8	1 10 36,2	2 48 50,67	15 1 19,0
	12	50 51 59,7	1 43 57,1	3 15 37,31	16 18 48,7
14	0	57 19 33,0	2 15 28,7	3 42 19,43	17 22 39,6
	12	63 42 2,8	2 44 52,9	4 8 55,92	18 12 29,2
15	0	70 0 0,0	3 11 54,3	4 35 25,10	18 48 5,8
	12	76 13 55,5	3 36 19,4	5 1 44,88	19 9 28,8
16	0	82 24 19,3	— 3 57 57,0	5 27 52,95	+ 19 16 47,3
	12	88 31 40,2	4 16 38,1	5 53 46,97	19 10 19,3

○ Aug. 6 18h 52′,9 V. M. ◑ Aug. 13 11h 45′,0 L. V.

AUGUST 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	57 8,7	15 34,3	6 50,8 O	232 38,8	— 17 2,2	2 15 A	7 52 U
	57 36,4	15 41,9	19 17,6	239 52,2	18 2,1	11 21 U	16 22 A
2	58 4,9	15 49,6	7 45,3 O	247 18,2	18 46,4	3 22 A	7 50 U
	58 33,8	15 57,5	20 13,8	254 56,0	19 13,4	12 6 U	16 23 A
3	59 2,5	16 5,3	8 42,9 O	262 43,9	19 21,4	4 25 A	7 48 U
	59 30,2	16 12,9	21 12,6	270 39,9	19 9,1	13 1 U	16 25 A
4	59 56,2	16 20,0	9 42,6 O	278 41,5	18 35,9	5 21 A	7 46 U
	60 19,6	16 26,3	22 12,9	286 45,7	17 41,7	14 8 U	16 26 A
5	60 40,1	16 31,9	10 43,1 O	294 49,8	16 27,0	6 9 A	7 45 U
	60 57,0	16 36,5	23 13,1	302 51,4	14 53,2	15 25 U	16 28 A
6	61 9,8	16 40,0	11 42,9 O	310 48,2	— 13 2,3	6 48 A	7 43 U
	61 17,9	16 42,2	* *	* *	* *	16 47 U	16 30 A
7	61 21,2	16 43,1	0 12,2	318 38,7	10 56,8	7 23 A	7 41 U
	61 19,6	16 42,7	12 41,0 O	326 22,2	8 39,7	18 11 U	16 32 A
8	61 13,0	16 40,9	1 9,4	333 58,1	6 14,0	7 53 A	7 39 U
	61 1,6	16 37,8	13 37,2 O	341 26,7	3 43,0	19 35 U	16 33 A
9	60 46,1	16 33,6	2 4,7	348 48,5	— 1 9,7	8 20 A	7 37 U
	60 27,1	16 28,4	14 31,7 O	356 4,3	+ 1 22,8	20 57 U	16 35 A
10	60 5,0	16 22,4	2 58,3	3 15,0	3 51,9	8 47 A	7 35 U
	59 40,2	16 15,6	15 24,7 O	10 21,6	6 15,1	22 17 U	16 37 A
11	59 13,7	16 8,4	3 50,9	17 25,0	+ 8 30,3	9 15 A	7 33 U
	58 46,2	16 0,9	16 16,9 O	24 25,9	10 35,6	23 32 U	16 39 A
12	58 18,3	15 53,3	4 42,8	31 25,0	12 29,7	9 45 A	7 31 U
	57 50,5	15 45,7	17 8,6 O	38 22,7	14 11,1	* *	16 40 A
13	57 23,3	15 38,3	5 34,4	45 19,3	15 39,0	0 44 U	7 29 U
	56 57,3	15 31,2	18 0,0 O	52 14,8	16 52,5	10 18 A	16 42 A
14	56 32,6	15 24,5	6 25,6	59 8,8	17 51,1	1 51 U	7 27 U
	56 9,4	15 18,2	18 51,0 O	66 1,0	18 34,6	10 56 A	16 43 A
15	55 48,0	15 12,3	7 16,3	72 50,9	19 2,7	2 51 U	7 25 U
	55 28,6	15 7,0	19 41,4 O	79 37,8	19 15,8	11 40 A	16 45 A
16	55 11,1	15 2,3	8 6,2	86 21,0	+ 19 13,9	3 43 U	7 23 U
	54 55,6	14 58,0	20 30,8 O	92 59,9	18 57,6	12 30 A	16 46 A

☾ Perig. Aug. 7 2^h

AUGUST 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	82 24 19,3	— 3 57 57,0	5 27 52,95	+ 19 16 47,3
	12	88 31 40,2	4 16 38,1	5 53 46,97	19 10 19,3
17	0	94 36 25,2	4 32 15,5	6 19 24,76	18 50 31,0
	12	100 38 58,9	4 44 43,1	6 44 44,43	18 17 56,6
18	0	106 39 43,3	4 53 56,5	7 9 44,52	17 33 16,7
	12	112 38 58,7	4 59 52,9	7 34 24,16	16 37 17,0
19	0	118 37 3,0	5 2 30,8	7 58 43,05	15 30 47,9
	12	124 34 12,1	5 1 50,2	8 22 41,53	14 14 43,5
20	0	130 30 40,0	4 57 53,0	8 46 20,54	12 49 59,8
	12	136 26 39,5	4 50 42,1	9 9 41,61	11 17 35,4
21	0	142 22 22,1	— 4 40 22,0	9 32 46,77	+ 9 38 30,1
	12	148 17 59,3	4 26 59,3	9 55 38,55	7 53 44,1
22	0	154 13 42,3	4 10 41,9	10 18 19,91	6 4 18,2
	12	160 9 42,5	3 51 38,8	10 40 54,13	4 11 13,8
23	0	166 6 12,4	3 30 1,2	11 3 24,81	2 15 32,2
	12	172 3 25,9	3 6 1,3	11 25 55,81	+ 0 18 15,4
24	0	178 1 38,3	2 39 52,2	11 48 31,20	— 1 39 33,8
	12	184 1 6,8	2 11 48,9	12 11 15,16	3 36 51,9
25	0	190 2 11,4	1 42 7,3	12 34 12,03	5 32 34,1
	12	196 5 13,9	1 11 4,2	12 57 26,16	7 25 33,2
26	0	202 10 38,3	— 0 38 57,8	13 21 1,83	— 9 14 39,9
	12	208 18 51,2	— 0 6 7,4	13 45 3,20	10 58 42,1
27	0	214 30 21,2	+ 0 27 7,0	14 9 34,16	12 36 24,1
	12	220 45 38,3	1 0 23,6	14 34 38,15	14 6 26,9
28	0	227 5 13,0	1 33 19,8	15 0 17,98	15 27 28,0
	12	233 29 36,1	2 5 31,6	15 26 35,63	16 38 2,5
29	0	239 59 18,1	2 36 33,5	15 53 32,06	17 36 44,1
	12	246 34 47,5	3 5 58,5	16 21 7,00	18 22 7,8
30	0	253 16 29,1	3 33 18,6	16 49 18,78	18 52 52,2
	12	260 4 43,0	3 58 5,3	17 18 4,29	19 7 42,8
31	0	266 59 43,0	+ 4 19 48,8	17 47 19,02	— 19 5 38,2
	12	274 1 34,6	4 37 59,8	18 16 57,31	18 45 53,0

● Aug. 21 12h 18′,9 N. M. ☾ Aug. 29 11h 12′,1 E. V.

AUGUST 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	55 11,1	15 2,3	8 6,2	86 21,0	+ 19 13,9	3 43 *U*	7 23 *U*
	54 55,6	14 58,0	20 30,8 *O*	92 59,9	18 57,6	12 30 *A*	16 46 *A*
17	54 42,1	14 54,4	8 55,0	99 33,9	18 27,5	4 28 *U*	7 21 *U*
	54 30,5	14 51,2	21 18,9 *O*	106 2,6	17 44,3	13 25 *A*	16 48 *A*
18	54 20,6	14 48,5	9 42,4	112 25,7	16 48,8	5 6 *U*	7 19 *U*
	54 12,3	14 46,2	22 5,5 *O*	118 43,1	15 42,0	14 23 *A*	16 50 *A*
19	54 5,6	14 44,4	10 28,3	124 54,8	14 24,9	5 38 *U*	7 17 *U*
	54 0,7	14 43,1	22 50,7 *O*	131 1,2	12 58,5	15 25 *A*	16 51 *A*
20	53 57,3	14 42,2	11 12,7	137 2,5	11 23,9	6 6 *U*	7 15 *U*
	53 55,4	14 41,6	23 34,5 *O*	142 59,5	9 42,1	16 27 *A*	16 53 *A*
21	53 54,8	14 41,5	11 56,0	148 52,7	+ 7 54,3	6 30 *U*	7 13 *U*
	53 55,6	14 41,7	* *	* *	* *	17 31 *A*	16 55 *A*
22	53 57,8	14 42,3	0 17,3 *O*	154 43,1	6 1,6	6 53 *U*	7 11 *U*
	54 1,3	14 43,3	12 38,5	160 31,6	4 5,1	18 35 *A*	16 57 *A*
23	54 5,9	14 44,5	0 59,7 *O*	166 19,2	2 5,9	7 14 *U*	7 9 *U*
	54 12,1	14 46,2	13 20,8	172 6,9	+ 0 5,0	19 39 *A*	16 58 *A*
24	54 19,8	14 48,3	1 42,1 *O*	177 56,0	— 1 56,3	7 35 *U*	7 7 *U*
	54 28,6	14 50,7	14 3,5	183 47,6	3 56,9	20 44 *A*	17 0 *A*
25	54 38,6	14 53,4	2 25,1 *O*	189 42,9	5 55,6	7 57 *U*	7 5 *U*
	54 50,4	14 56,6	14 47,1	195 43,2	7 51,3	21 50 *A*	17 1 *A*
26	55 4,0	15 0,3	3 9,5 *O*	201 49,7	— 9 42,6	8 21 *U*	7 3 *U*
	55 19,1	15 4,5	15 32,4	208 3,5	11 28,2	22 56 *A*	17 3 *A*
27	55 35,8	15 9,0	3 55,9 *O*	214 25,8	13 6,8	8 48 *U*	7 0 *U*
	55 54,2	15 14,0	16 19,9	220 57,5	14 36,8	* *	17 5 *A*
28	56 14,1	15 19,4	4 44,7 *O*	227 39,3	15 56,7	0 3 *A*	6 58 *U*
	56 35,7	15 25,3	17 10,1	234 31,8	17 4,9	9 21 *U*	17 6 *A*
29	56 58,8	15 31,6	5 36,3 *O*	241 35,1	17 59,7	1 8 *A*	6 56 *U*
	57 23,1	15 38,3	18 3,2	248 49,0	18 39,6	10 1 *U*	17 8 *A*
30	57 48,5	15 45,2	6 30,8 *O*	256 12,8	19 3,0	2 10 *A*	6 53 *U*
	58 14,5	15 52,3	18 58,9	263 45,5	19 8,6	10 50 *U*	17 10 *A*
31	58 40,9	15 59,5	7 27,5 *O*	271 25,5	— 18 55,5	3 8 *A*	6 51 *U*
	59 7,1	16 6,6	19 56,5	279 11,0	18 22,9	11 50 *U*	17 12 *A*

☾ Apog. Aug. 21 0^h

SEPTEMBER 1846.

Monats- und Wochentag.		Wahrer Berliner Mittag. Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ⊙	Abweichg. ⊙	Log. μ.	Culm. Dauer ⊙ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♂	23 59 56,78	10 40 52,10	+ 8 21 18,7	3,41687	2 8,72
2	☿	59 37,91	44 29,73	7 59 29,0	3,41946	8,63
3	♃	59 18,75	48 7,07	7 37 31,7	3,42193	8,55
4	♀	58 59,32	51 44,13	7 15 27,0	3,42431	8,48
5	♄	58 39,63	55 20,94	6 53 15,2	3,42657	8,41
6	☉	23 58 19,71	10 58 57,52	+ 6 30 56,6	3,42872	2 8,34
7	☾	57 59,58	11 2 33,88	6 8 31,6	3,43075	8,28
8	♂	57 39,26	6 10,06	5 46 0,4	3,43270	8,22
9	☿	57 18,77	9 46,07	5 23 23,3	3,43452	8,16
10	♃	56 58,14	13 21,94	5 0 40,7	3,43624	8,11
11	♀	56 37,39	16 57,69	4 37 52,8	3,43786	8,08
12	♄	56 16,54	20 33,33	4 15 0,0	3,43935	8,05
13	☉	23 55 55,60	11 24 8,89	+ 3 52 2,7	3,44072	2 8,03
14	☾	55 34,60	27 44,38	3 29 1,2	3,44199	8,01
15	♂	55 13,56	31 19,83	3 5 55,8	3,44316	7,99
16	☿	54 52,50	34 55,26	2 42 46,9	3,44422	7,98
17	♃	54 31,44	38 30,69	2 19 34,7	3,44517	7,98
18	♀	54 10,38	42 6,12	1 56 19,7	3,44601	7,99
19	♄	53 49,34	45 41,58	1 33 2,1	3,44674	8,00
20	☉	23 53 28,35	11 49 17,09	+ 1 9 42,4	3,44736	2 8,01
21	☾	53 7,43	52 52,66	0 46 20,8	3,44787	8,03
22	♂	52 46,59	56 28,31	+ 0 22 57,8	3,44824	8,06
23	☿	52 25,84	12 0 4,06	− 0 0 26,2	3,44852	8,09
24	♃	52 5,21	3 39,92	0 23 51,0	3,44871	8,13
25	♀	51 44,71	7 15,92	0 47 16,2	3,44877	8,18
26	♄	51 24,36	10 52,06	1 10 41,4	3,44873	8,23
27	☉	23 51 4,17	12 14 28,37	− 1 34 6,3	3,44857	2 8,29
28	☾	50 44,16	18 4,86	1 57 30,5	3,44829	8,36
29	♂	50 24,36	21 41,56	2 20 53,6	3,44791	8,43
30	☿	50 4,79	25 18,49	2 44 15,4	3,44745	8,50
31	♃	49 45,47	28 55,68	3 7 35,5	3,44688	8,58
32	♀	49 26,44	32 33,15	3 30 53,6	3,44620	8,67

SEPTEMBER 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	244	10 40 55,33	158 35 45,6	+ 0,58	0,0037218	15 52,69
2	245	44 51,88	159 33 53,0	+ 0,60	0,0036138	52,93
3	246	48 48,43	160 32 1,9	+ 0,59	0,0035052	53,16
4	247	52 44,98	161 30 12,4	+ 0,55	0,0033960	53,40
5	248	56 41,53	162 28 24,6	+ 0,48	0,0032862	53,64
6	249	11 0 38,08	163 26 38,4	+ 0,39	0,0031760	15 53,88
7	250	4 34,63	164 24 54,1	+ 0,29	0,0030653	54,13
8	251	8 31,19	165 23 11,7	+ 0,18	0,0029543	54,38
9	252	12 27,74	166 21 31,3	+ 0,06	0,0028428	54,63
10	253	16 24,30	167 19 52,9	— 0,06	0,0027309	54,88
11	254	20 20,85	168 18 16,6	— 0,18	0,0026184	55,13
12	255	24 17,40	169 16 42,4	— 0,28	0,0025053	55,38
13	256	11 28 13,95	170 15 10,3	— 0,35	0,0023914	15 55,64
14	257	32 10,50	171 13 40,3	— 0,40	0,0022767	55,90
15	258	36 7,05	172 12 12,5	— 0,43	0,0021611	56,16
16	259	40 3,60	173 10 46,9	— 0,42	0,0020446	56,42
17	260	44 0,15	174 9 23,4	— 0,39	0,0019271	56,68
18	261	47 56,71	175 8 2,0	— 0,34	0,0018086	56,95
19	262	51 53,26	176 6 42,6	— 0,26	0,0016890	57,22
20	263	11 55 49,82	177 5 25,3	— 0,16	0,0015682	15 57,49
21	264	59 46,37	178 4 10,0	— 0,05	0,0014463	57,75
22	265	12 3 42,92	179 2 56,6	+ 0,08	0,0013233	58,02
23	266	7 39,47	180 1 45,1	+ 0,21	0,0011995	58,29
24	267	11 36,02	181 0 35,5	+ 0,33	0,0010748	58,56
25	268	15 32,57	181 59 27,7	+ 0,44	0,0009493	58,83
26	269	19 29,12	182 58 21,6	+ 0,54	0,0008231	59,11
27	270	12 23 25,67	183 57 17,3	+ 0,62	0,0006964	15 59,38
28	271	27 22,23	184 56 14,7	+ 0,66	0,0005694	59,65
29	272	31 18,78	185 55 13,9	+ 0,68	0,0004422	59,93
30	273	35 15,34	186 54 14,9	+ 0,67	0,0003151	16 0,21
31	274	39 11,89	187 53 17,7	+ 0,63	0,0001880	0,49
32	275	43 8,44	188 52 22,4	+ 0,57	0,0000611	0,76

SEPTEMBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	281 10 13,6	+ 4 52 10,2	18 46 52,64	— 18 8 2,9
	12	288 25 24,6	5 1 54,2	19 16 58,14	17 12 8,7
2	0	295 46 39,9	5 6 49,7	19 47 7,03	15 58 38,6
	12	303 13 18,9	5 6 39,9	20 17 13,14	14 28 29,3
3	0	310 44 28,6	5 1 14,4	20 47 11,28	12 43 6,3
	12	318 19 5,0	4 50 30,8	21 16 57,55	10 44 20,5
4	0	325 55 55,0	4 34 35,5	21 46 29,38	8 34 24,9
	12	333 33 39,3	4 13 44,5	22 15 45,56	6 15 49,5
5	0	341 10 55,6	3 48 22,4	22 44 45,98	3 51 15,8
	12	348 46 23,1	3 19 1,7	23 13 31,50	— 1 23 30,8
6	0	356 18 45,8	+ 2 46 21,3	23 42 3,63	+ 1 4 38,9
	12	3 46 55,4	2 11 4,7	0 10 24,19	3 30 32,8
7	0	11 9 53,7	1 33 57,0	0 38 35,08	5 51 40,0
	12	18 26 54,3	0 55 43,7	1 6 38,01	8 5 43,5
8	0	25 37 23,4	+ 0 17 8,5	1 34 34,27	10 10 42,6
	12	32 41 0,0	— 0 21 8,2	2 2 24,67	12 4 54,7
9	0	39 37 35,0	0 58 29,8	2 30 9,38	13 46 55,9
	12	46 27 9,1	1 34 24,3	2 57 47,84	15 15 40,7
10	0	53 9 51,7	2 8 24,8	3 25 18,86	16 30 21,1
	12	59 46 0,1	2 40 9,0	3 52 40,71	17 30 26,4
11	0	66 15 57,4	— 3 9 18,3	4 19 51,24	+ 18 15 41,7
	12	72 40 10,7	3 35 38,3	4 46 48,03	18 46 5,9
12	0	78 59 10,4	3 58 58,3	5 13 28,64	19 1 49,9
	12	85 13 28,9	4 19 9,5	5 39 50,78	19 3 16,0
13	0	91 23 39,3	4 36 5,7	6 5 52,44	18 50 54,9
	12	97 30 15,0	4 49 42,8	6 31 32,12	18 25 24,4
14	0	103 33 49,0	4 59 57,6	6 56 48,84	17 47 28,2
	12	109 34 52,9	5 6 49,0	7 21 42,25	16 57 53,7
15	0	115 33 56,7	5 10 16,9	7 46 12,60	15 57 31,1
	12	121 31 29,0	5 10 22,3	8 10 20,78	14 47 12,9
16	0	127 27 56,4	— 5 7 7,0	8 34 8,25	+ 13 27 53,1
	12	133 23 43,2	5 0 33,9	8 57 36,96	12 0 26,7

○ Sept. 5 2ʰ 10′,1 V. M. ◑ Sept. 12 0ʰ 35′,6 L. V.

SEPTEMBER 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	59 32,4	16 13,5	8 25,7 *O*	287 0,0	— 17 30,7	3 58 *A*	6 48 *U*
	59 56,0	16 19,9	20 55,0	294 50,6	16 19,2	12 59 *U*	17 13 *A*
2	60 17,7	16 25,8	9 24,3 *O*	302 40,8	14 49,3	4 40 *A*	6 46 *U*
	60 36,8	16 31,0	21 53,5	310 29,0	13 2,7	14 17 *U*	17 15 *A*
3	60 52,3	16 35,2	10 22,4 *O*	318 14,1	11 1,2	5 17 *A*	6 44 *U*
	61 3,8	16 38,4	22 51,1	325 55,1	8 47,3	15 38 *U*	17 16 *A*
4	61 11,1	16 40,4	11 19,5 *O*	333 31,8	6 23,8	5 49 *A*	6 42 *U*
	61 13,7	16 41,1	23 47,6	341 4,0	3 53,8	17 2 *U*	17 18 *A*
5	61 11,5	16 40,5	12 15,4 *O*	348 32,1	— 1 20,3	6 18 *A*	6 39 *U*
	61 4,6	16 38,6	* *	* *	* *	18 27 *U*	17 20 *A*
6	60 53,0	16 35,4	0 43,0	355 56,4	+ 1 13,4	6 46 *A*	6 37 *U*
	60 37,0	16 31,1	13 10,4 *O*	3 17,5	3 44,6	19 49 *U*	17 21 *A*
7	60 17,4	16 25,7	1 37,5	10 35,9	6 10,3	7 14 *A*	6 35 *U*
	59 54,6	16 19,5	14 4,6 *O*	17 52,1	8 28,1	21 9 *U*	17 23 *A*
8	59 29,3	16 12,6	2 31,5	25 6,6	10 35,7	7 44 *A*	6 33 *U*
	59 2,1	16 5,2	14 58,3 *O*	32 19,4	12 31,4	22 25 *U*	17 25 *A*
9	58 33,8	15 57,5	3 25,0	39 30,6	14 13,6	8 17 *A*	6 30 *U*
	58 4,9	15 49,6	15 51,6 *O*	46 40,0	15 41,3	23 36 *U*	17 26 *A*
10	57 36,2	15 41,8	4 18,0	53 47,1	16 53,6	8 55 *A*	6 28 *U*
	57 8,2	15 34,2	16 44,3 *O*	60 51,5	17 50,1	* *	17 28 *A*
11	56 41,2	15 26,8	5 10,3	67 52,5	+ 18 30,6	0 40 *U*	6 25 *U*
	56 15,8	15 19,9	17 36,0 *O*	74 49,3	18 55,2	9 38 *A*	17 30 *A*
12	55 52,2	15 13,5	6 1,5	81 41,3	19 4,3	1 37 *U*	6 23 *U*
	55 30,8	15 7,6	18 26,5 *O*	88 27,9	18 58,3	10 26 *A*	17 32 *A*
13	55 11,6	15 2,4	6 51,2	95 8,7	18 37,9	2 25 *U*	6 21 *U*
	54 54,6	14 57,8	19 15,5 *O*	101 43,1	18 3,9	11 20 *A*	17 34 *A*
14	54 39,9	14 53,8	7 39,3	108 11,0	17 17,1	3 6 *U*	6 18 *U*
	54 27,8	14 50,5	20 2,7 *O*	114 32,6	16 18,6	12 17 *A*	17 35 *A*
15	54 17,9	14 47,8	8 25,7	120 48,0	15 9,1	3 40 *U*	6 16 *U*
	54 10,2	14 45,7	20 48,3 *O*	126 57,5	13 49,8	13 17 *A*	17 37 *A*
16	54 4,6	14 44,2	9 10,6	133 1,7	+ 12 21,7	4 9 *U*	6 13 *U*
	54 0,9	14 43,2	21 32,5 *O*	139 1,3	10 45,8	14 20 *A*	17 38 *A*

☾ Perig. Sept. 4 13^h

SEPTEMBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	127 27 56,4	— 5 7 7,0	8 34 8,25	+ 13 27 53,1
	12	133 23 43,2	5 0 33,9	8 57 36,96	12 0 26,7
17	0	139 19 11,3	4 50 47,5	9 20 49,31	10 25 49,4
	12	145 14 40,8	4 37 53,5	9 43 48,08	8 44 57,4
18	0	151 10 30,0	4 21 58,5	10 6 36,38	6 58 48,3
	12	157 6 55,2	4 3 11,2	10 29 17,57	5 8 20,2
19	0	163 4 11,2	3 41 41,6	10 51 55,18	3 14 32,7
	12	169 2 31,5	3 17 41,0	11 14 32,95	+ 1 18 27,4
20	0	175 2 8,5	2 51 22,5	11 37 14,66	— 0 38 52,6
	12	181 3 14,2	2 23 1,4	12 0 4,17	2 36 22,1
21	0	187 6 0,0	— 1 52 54,0	12 23 5,30	— 4 32 53,3
	12	193 10 37,9	1 21 18,2	12 46 21,86	6 27 15,9
22	0	199 17 20,0	0 48 33,5	13 9 57,47	8 18 17,0
	12	205 26 19,4	— 0 15 0,5	13 33 55,56	10 4 41,2
23	0	211 37 50,3	+ 0 18 58,7	13 58 19,22	11 45 11,0
	12	217 52 7,9	0 53 1,0	14 23 11,07	13 18 27,4
24	0	224 9 28,5	1 26 43,0	14 48 33,16	14 43 8,9
	12	230 30 9,5	1 59 39,8	15 14 26,79	15 57 55,4
25	0	236 54 28,9	2 31 26,0	15 40 52,38	17 1 27,4
	12	243 22 45,4	3 1 36,5	16 7 49,42	17 52 27,8
26	0	249 55 17,5	+ 3 29 45,3	16 35 16,31	— 18 29 45,5
	12	256 32 22,8	3 55 26,4	17 3 10,42	18 52 17,1
27	0	263 14 16,9	4 18 14,0	17 31 28,15	18 59 9,5
	12	270 1 12,6	4 37 43,1	18 0 5,10	18 49 43,0
28	0	276 53 19,7	4 53 29,7	18 28 56,40	18 23 33,7
	12	283 50 43,1	5 5 11,0	18 57 57,03	17 40 36,3
29	0	290 53 21,2	5 12 27,1	19 27 2,06	16 41 4,6
	12	298 1 5,4	5 15 1,3	19 56 7,11	15 25 33,1
30	0	305 13 39,9	5 12 41,1	20 25 8,59	13 54 57,1
	12	312 30 39,9	5 5 19,0	20 54 3,86	12 10 32,3
31	0	319 51 32,0	+ 4 52 54,0	21 22 51,34	— 10 13 53,2
	12	327 15 34,3	4 35 31,5	21 51 30,47	8 6 52,1

● Sept. 20 4h 27,3′ N. M. ◐ Sept. 27 20h 20,1′ E. V.

SEPTEMBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 4,6	14 44,2	9 10,6	133 1,7	+ 12 21,7	4 9 *U*	6 13 *U*
	54 0,9	14 43,2	21 32,5 *O*	139 1,3	10 45,8	14 20 *A*	17 38 *A*
17	53 59,3	14 42,7	9 54,2	144 57,0	9 3,0	4 35 *U*	6 11 *U*
	53 59,6	14 42,8	22 15,7 *O*	150 49,6	7 14,5	15 23 *A*	17 40 *A*
18	54 1,4	14 43,3	10 37,0	156 40,2	5 21,3	4 58 *U*	6 9 *U*
	54 4,7	14 44,2	22 58,3 *O*	162 29,7	3 24,4	16 26 *A*	17 42 *A*
19	54 9,4	14 45,5	11 19,5	168 19,1	+ 1 25,0	5 19 *U*	6 6 *U*
	54 15,5	14 47,1	23 40,9 *O*	174 9,6	− 0 35,7	17 30 *A*	17 43 *A*
20	54 22,6	14 49,1	12 2,3	180 2,2	2 36,7	5 41 *U*	6 4 *U*
	54 31,0	14 51,3	* *	* *	* *	18 35 *A*	17 45 *A*
21	54 40,4	14 53,9	0 24,0 *O*	185 57,9	− 4 36,7	6 3 *U*	6 1 *U*
	54 50,7	14 56,7	12 46,0	191 57,9	6 34,5	19 41 *A*	17 47 *A*
22	55 2,0	14 59,8	1 8,3 *O*	198 3,2	8 28,6	6 26 *U*	5 59 *U*
	55 14,1	15 3,1	13 31,0	204 14,8	10 17,7	20 48 *A*	17 49 *A*
23	55 27,2	15 6,7	1 54,3 *O*	210 33,5	12 0,5	6 53 *U*	5 57 *U*
	55 41,2	15 10,5	14 18,0	217 0,1	13 35,4	21 54 *A*	17 50 *A*
24	55 56,0	15 14,5	2 42,3 *O*	223 35,2	15 0,9	7 24 *U*	5 54 *U*
	56 11,8	15 18,8	15 7,2	230 19,0	16 15,6	23 0 *A*	17 52 *A*
25	56 28,5	15 23,4	3 32,7 *O*	237 11,7	17 17,9	8 1 *U*	5 52 *U*
	56 45,9	15 28,1	15 58,7	244 13,1	18 6,4	* *	17 53 *A*
26	57 4,1	15 33,1	4 25,3 *O*	251 22,5	− 18 39,8	0 2 *A*	5 49 *U*
	57 23,3	15 38,3	16 52,4	258 39,3	18 57,0	8 47 *U*	17 55 *A*
27	57 43,1	15 43,7	5 19,8 *O*	266 2,2	18 57,0	1 0 *A*	5 47 *U*
	58 3,4	15 49,2	17 47,6	273 29,9	18 39,2	9 41 *U*	17 57 *A*
28	58 23,9	15 54,8	6 15,7 *O*	281 0,9	18 3,2	1 51 *A*	5 45 *U*
	58 44,4	16 0,4	18 43,8	288 33,9	17 9,2	10 45 *U*	17 58 *A*
29	59 4,6	16 5,9	7 12,0 *O*	296 7,3	15 57,6	2 35 *A*	5 42 *U*
	59 24,0	16 11,2	19 40,1	303 40,2	14 29,3	11 56 *U*	18 0 *A*
30	59 42,2	16 16,1	8 8,2 *O*	311 11,5	12 45,6	3 13 *A*	5 40 *U*
	59 58,7	16 20,6	20 36,1	318 40,7	10 48,1	13 13 *U*	18 2 *A*
31	60 12,8	16 24,5	9 3,8 *O*	326 7,7	− 8 38,8	3 45 *A*	5 38 *U*
	60 24,2	16 27,6	21 31,4	333 32,3	6 20,1	14 33 *U*	18 3 *A*

☾ Apog. Sept. 17 4^h

OCTOBER 1846.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ⊙	Abweichg. ⊙	Log. μ.	Culm. Dauer ⊙ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♃	23 49 45,47	12 28 55,68	— 3 7 35,5	3,44688	2 8,58
2	♀	49 26,44	32 33,15	3 30 53,6	3,44620	8,67
3	♄	49 7,70	36 10,91	3 54 9,3	3,44539	8,77
4	☉	23 48 49,27	12 39 48,98	— 4 17 22,2	3,44445	2 8,87
5	☾	48 31,19	43 27,40	4 40 32,0	3,44345	8,98
6	♂	48 13,48	47 6,19	5 3 38,4	3,44234	9,09
7	☿	47 56,16	50 45,37	5 26 41,1	3,44110	9,20
8	♃	47 39,25	54 24,97	5 49 39,6	3,43975	9,32
9	♀	47 22,78	58 5,01	6 12 33,7	3,43829	9,45
10	♄	47 6,77	13 1 45,51	6 35 23,0	3,43669	9,58
11	☉	23 46 51,23	13 5 26,48	— 6 58 7,0	3,43497	2 9,72
12	☾	46 36,20	9 7,96	7 20 45,5	3,43313	9,87
13	♂	46 21,69	12 49,96	7 43 18,0	3,43115	10,02
14	☿	46 7,71	16 32,50	8 5 44,2	3,42906	10,18
15	♃	45 54,29	20 15,59	8 28 3,7	3,42682	10,34
16	♀	45 41,45	23 59,26	8 50 16,1	3,42444	10,51
17	♄	45 29,19	27 43,52	9 12 21,0	3,42191	10,68
18	☉	23 45 17,53	13 31 28,38	— 9 34 18,0	3,41924	2 10,85
19	☾	45 6,48	35 13,86	9 56 6,7	3,41644	11,03
20	♂	44 56,07	38 59,98	10 17 46,8	3,41347	11,22
21	☿	44 46,31	42 46,74	10 39 17,7	3,41032	11,41
22	♃	44 37,20	46 34,15	11 0 39,1	3,40702	11,60
23	♀	44 28,75	50 22,23	11 21 50,5	3,40355	11,80
24	♄	44 20,96	54 10,97	11 42 51,6	3,39994	12,00
25	☉	23 44 13,87	13 58 0,41	— 12 3 42,0	3,39613	2 12,21
26	☾	44 7,49	14 1 50,57	12 24 21,2	3,39215	12,42
27	♂	44 1,83	5 41,44	12 44 48,9	3,38801	12,63
28	☿	43 56,88	9 33,04	13 5 4,7	3,38368	12,84
29	♃	43 52,67	13 25,37	13 25 8,1	3,37912	13,06
30	♀	43 49,21	17 18,46	13 44 58,7	3,37440	13,28
31	♄	43 46,52	21 12,31	14 4 36,2	3,36948	13,51
32	☉	23 43 44,59	14 25 6,93	— 14 24 0,1	3,36432	2 13,74
33	☾	43 43,44	29 2,34	14 43 10,0	3,35899	13,97

OCTOBER 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.			Länge ☉			Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉	
		h	′	″	°	′	″	″		′	″
1	274	12	39	11,89	187	53	17,7	+ 0,63	0,0001880	16	0,49
2	275		43	8,44	188	52	22,4	+ 0,57	0,0000611		0,76
3	276		47	4,99	189	51	28,9	+ 0,48	9,9999346		1,04
4	277	12	51	1,54	190	50	37,3	+ 0,38	9,9998086	16	1,32
5	278		54	58,09	191	49	47,7	+ 0,27	9,9996832		1,60
6	279		58	54,64	192	49	0,2	+ 0,15	9,9995583		1,88
7	280	13	2	51,19	193	48	14,9	+ 0,03	9,9994339		2,15
8	281		6	47,75	194	47	31,8	— 0,09	9,9993101		2,43
9	282		10	44,30	195	46	50,8	— 0,19	9,9991869		2,71
10	283		14	40,86	196	46	12,1	— 0,27	9,9990642		2,98
11	284	13	18	37,41	197	45	35,6	— 0,32	9,9989420	16	3,26
12	285		22	33,96	198	45	1,5	— 0,35	9,9988203		3,54
13	286		26	30,51	199	44	29,7	— 0,36	9,9986989		3,82
14	287		30	27,06	200	44	0,2	— 0,34	9,9985777		4,09
15	288		34	23,61	201	43	33,0	— 0,29	9,9984566		4,37
16	289		38	20,16	202	43	8,0	— 0,22	9,9983356		4,64
17	290		42	16,71	203	42	45,3	— 0,12	9,9982146		4,91
18	291	13	46	13,27	204	42	24,7	— 0,01	9,9980936	16	5,18
19	292		50	9,82	205	42	6,2	+ 0,11	9,9979725		5,45
20	293		54	6,38	206	41	49,9	+ 0,24	9,9978515		5,72
21	294		58	2,93	207	41	35,5	+ 0,37	9,9977305		5,99
22	295	14	1	59,49	208	41	22,9	+ 0,48	9,9976096		6,26
23	296		5	56,04	209	41	12,2	+ 0,58	9,9974888		6,52
24	297		9	52,59	210	41	3,2	+ 0,66	9,9973683		6,78
25	298	14	13	49,14	211	40	56,0	+ 0,71	9,9972482	16	7,04
26	299		17	45,69	212	40	50,6	+ 0,74	9,9971286		7,30
27	300		21	42,24	213	40	46,8	+ 0,74	9,9970096		7,56
28	301		25	38,80	214	40	44,6	+ 0,70	9,9968915		7,82
29	302		29	35,35	215	40	44,1	+ 0,63	9,9967745		8,08
30	303		33	31,91	216	40	45,2	+ 0,54	9,9966587		8,33
31	304		37	28,46	217	40	48,0	+ 0,44	9,9965441		8,58
32	305	14	41	25,02	218	40	52,5	+ 0,33	9,9964309	16	8,83
33	306		45	21,57	219	40	58,7	+ 0,21	9,9963192		9,07

OCTOBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	319 51 32,0	+ 4 52 54,0	21 22 51,34	— 10 13 53,2
	12	327 15 34,3	4 35 31,5	21 51 30,47	8 6 52,1
2	0	334 41 57,1	4 13 24,8	22 20 1,62	5 51 35,8
	12	342 9 44,3	3 46 55,1	22 48 25,89	3 30 23,4
3	0	349 37 55,1	3 16 30,6	23 16 44,89	— 1 5 42,6
	12	357 5 26,4	2 42 46,2	23 45 0,50	+ 1 19 53,5
4	0	4 31 15,1	2 6 22,2	0 13 14,59	3 43 51,0
	12	11 54 20,6	1 28 2,4	0 41 28,79	6 3 39,2
5	0	19 13 47,1	0 48 32,4	1 9 44,24	8 16 55,0
	12	26 28 45,2	+ 0 8 37,7	1 38 1,37	10 21 26,7
6	0	33 38 33,8	— 0 30 58,2	2 6 19,82	+ 12 15 17,3
	12	40 42 40,6	1 9 34,8	2 34 38,32	13 56 47,7
7	0	47 40 42,7	1 46 36,2	3 2 54,74	15 24 38,6
	12	54 32 26,5	2 21 31,4	3 31 6,13	16 37 51,2
8	0	61 17 47,3	2 53 54,7	3 59 8,99	17 35 47,8
	12	67 56 48,5	3 23 25,5	4 26 59,42	18 18 10,8
9	0	74 29 40,9	3 49 48,0	4 54 33,48	18 45 1,1
	12	80 56 41,4	4 12 50,6	5 21 47,46	18 56 35,5
10	0	87 18 12,3	4 32 25,5	5 48 38,09	18 53 24,6
	12	93 34 39,8	4 48 28,1	6 15 2,86	18 36 9,6
11	0	99 46 33,6	— 5 0 55,9	6 41 0,04	+ 18 5 39,3
	12	105 54 25,5	5 9 48,8	7 6 28,82	17 22 47,7
12	0	111 58 49,2	5 15 8,1	7 31 29,30	16 28 31,6
	12	118 0 18,8	5 16 56,3	7 56 2,42	15 23 49,2
13	0	123 59 28,9	5 15 16,8	8 20 9,89	14 9 38,5
	12	129 56 53,7	5 10 14,0	8 43 54,07	12 46 57,1
14	0	135 53 6,5	5 1 53,0	9 7 17,89	11 16 41,0
	12	141 48 39,8	4 50 19,7	9 30 24,70	9 39 45,6
15	0	147 44 4,2	4 35 40,8	9 53 18,21	7 57 5,4
	12	153 39 49,0	4 18 4,0	10 16 2,39	6 9 34,9
16	0	159 36 21,3	— 3 57 38,1	10 38 41,39	+ 4 18 9,0
	12	165 34 5,9	3 34 33,1	11 1 19,47	2 23 44,1

○ Oct. 4 10h 59′,7 V. M. ◑ Oct. 11 17h 1′,6 L. V.

OCTOBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	60 12,8	16 24,5	9 3,8 *O*	326 7,7	— 8 38,8	3 45 *A*	5 38 *U*
	60 24,2	16 27,6	21 31,4	333 32,3	6 20,1	14 33 *U*	18 3 *A*
2	60 32,3	16 29,8	9 58,9 *O*	340 54,9	3 54,5	4 15 *A*	5 35 *U*
	60 36,9	16 31,1	22 26,2	348 16,0	— 1 24,7	15 56 *U*	18 5 *A*
3	60 37,7	16 31,3	10 53,5 *O*	355 36,0	+ 1 6,5	4 43 *A*	5 33 *U*
	60 34,4	16 30,4	23 20,8	2 55,6	3 36,1	17 18 *U*	18 7 *A*
4	60 27,2	16 28,4	11 48,0 *O*	10 15,2	6 1,4	5 11 *A*	5 31 *U*
	60 16,0	16 25,4	* *	* *	* *	18 39 *U*	18 8 *A*
5	60 1,2	16 21,3	0 15,3	17 35,1	8 19,7	5 40 *A*	5 29 *U*
	59 43,1	16 16,4	12 42,6 *O*	24 55,5	10 28,5	19 58 *U*	18 10 *A*
6	59 22,1	16 10,7	1 10,0	32 16,2	+ 12 25,7	6 13 *A*	5 26 *U*
	58 58,8	16 4,3	13 37,3 *O*	39 37,0	14 9,5	21 14 *U*	18 12 *A*
7	58 33,9	15 57,5	2 4,6	46 57,0	15 38,4	6 49 *A*	5 24 *U*
	58 7,7	15 50,4	14 31,8 *O*	54 15,4	16 51,4	22 23 *U*	18 14 *A*
8	57 41,0	15 43,1	2 58,8	61 31,3	17 47,8	7 31 *A*	5 22 *U*
	57 14,3	15 35,9	15 25,6 *O*	68 43,4	18 27,4	23 25 *U*	18 16 *A*
9	56 48,2	15 28,7	3 52,0	75 50,6	18 50,4	8 18 *A*	5 19 *U*
	56 23,1	15 21,9	16 18,0 *O*	82 51,9	18 57,1	* *	18 17 *A*
10	55 59,4	15 15,4	4 43,6	89 46,4	18 48,2	0 18 *U*	5 17 *U*
	55 37,4	15 9,5	17 8,7 *O*	96 33,5	18 24,7	9 11 *A*	18 19 *A*
11	55 17,6	15 4,0	5 33,3	103 12,8	+ 17 47,3	1 2 *U*	5 14 *U*
	55 0,0	14 59,2	17 57,4 *O*	109 44,2	16 57,2	10 8 *A*	18 21 *A*
12	54 44,7	14 55,1	6 20,9	116 8,0	15 55,5	1 39 *U*	5 12 *U*
	54 32,1	14 51,7	18 44,0 *O*	122 24,4	14 43,3	11 8 *A*	18 23 *A*
13	54 22,0	14 48,9	7 6,6	128 34,1	13 21,6	2 11 *U*	5 10 *U*
	54 14,4	14 46,8	19 28,8 *O*	134 37,8	11 51,5	12 10 *A*	18 25 *A*
14	54 9,4	14 45,5	7 50,7	140 36,6	10 14,0	2 37 *U*	5 7 *U*
	54 6,8	14 44,8	20 12,3 *O*	146 31,3	8 30,1	13 12 *A*	18 26 *A*
15	54 6,6	14 44,7	8 33,7	152 23,1	6 40,8	3 2 *U*	5 5 *U*
	54 8,6	14 45,2	20 55,1 *O*	158 13,1	4 47,1	14 15 *A*	18 28 *A*
16	54 12,6	14 46,3	9 16,3	164 2,6	+ 2 50,0	3 24 *U*	5 3 *U*
	54 18,6	14 48,0	21 37,6 *O*	169 52,8	0 50,4	15 20 *A*	18 30 *A*

☾ Perig. Oct. 2 21ʰ
☾ Apog. Oct. 14 19

OCTOBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	159 36 21,3	— 3 57 38,1	10 38 41,39	+ 4 18 9,0
	12	165 34 5,9	3 34 33,1	11 1 19,47	2 23 44,1
17	0	171 33 25,8	3 9 0,7	11 24 0,96	+ 0 27 18,7
	12	177 34 41,1	2 41 14,0	11 46 50,19	— 1 30 6,0
18	0	183 38 9,8	2 11 27,9	12 9 51,40	3 27 25,0
	12	189 44 7,4	1 39 59,2	12 33 8,71	5 23 29,4
19	0	195 52 46,8	1 7 6,8	12 56 45,99	7 17 5,9
	12	202 4 18,9	— 0 33 11,3	13 20 46,80	9 6 56,7
20	0	208 18 52,3	+ 0 1 24,8	13 45 14,23	10 51 40,0
	12	214 36 33,9	0 36 17,3	14 10 10,76	12 29 50,7
21	0	220 57 28,7	+ 1 11 0,6	14 35 38,15	— 14 0 1,5
	12	227 21 40,6	1 45 8,2	15 1 37,24	15 20 44,6
22	0	233 49 11,9	2 18 12,6	15 28 7,87	16 30 33,8
	12	240 20 4,5	2 49 46,1	15 55 8,72	17 28 7,0
23	0	246 54 19,3	3 19 21,2	16 22 37,35	18 12 9,4
	12	253 31 56,5	3 46 31,1	16 50 30,19	18 41 36,2
24	0	260 12 56,0	4 10 49,6	17 18 42,76	18 55 35,5
	12	266 57 16,8	4 31 52,6	17 47 9,88	18 53 30,9
25	0	273 44 57,3	4 49 17,5	18 15 46,03	18 35 3,4
	12	280 35 55,0	5 2 44,3	18 44 25,75	18 0 12,4
26	0	287 30 6,1	+ 5 11 56,0	19 13 4,01	— 17 9 16,2
	12	294 27 25,4	5 16 38,5	19 41 36,56	16 2 50,8
27	0	301 27 45,7	5 16 41,8	20 10 0,18	14 41 49,6
	12	308 30 57,3	5 12 0,0	20 38 12,83	13 7 21,0
28	0	315 36 48,0	5 2 31,8	21 6 13,71	11 20 47,1
	12	322 45 2,2	4 48 20,9	21 34 3,18	9 23 41,9
29	0	329 55 20,8	4 29 36,3	22 1 42,61	7 17 49,6
	12	337 7 21,2	4 6 32,6	22 29 14,22	5 5 3,2
30	0	344 20 37,0	3 39 30,1	22 56 40,81	2 47 23,2
	12	351 34 37,9	3 8 54,3	23 24 5,54	— 0 26 56,1
31	0	358 48 50,6	+ 2 35 16,0	23 51 31,64	+ 1 54 6,8
	12	6 2 38,8	1 59 10,2	0 19 2,15	4 13 31,9

● Oct. 19 20h 37,2′ N. M. ☾ Oct. 27 4h 3,5′ E. V.

OCTOBER 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 12,6	14 46,3	9 16,3	164 2,6	+ 2 50,0	3 24 *U*	5 3 *U*
	54 18,6	14 48,0	21 37,6 *O*	169 52,8	+ 0 50,4	15 20 *A*	18 30 *A*
17	54 26,2	14 50,1	9 59,1	175 44,9	— 1 10,4	3 45 *U*	5 1 *U*
	54 35,4	14 52,5	22 20,7 *O*	181 40,0	3 11,3	16 24 *A*	18 32 *A*
18	54 45,9	14 55,4	10 42,6	187 39,4	5 11,1	4 7 *U*	4 59 *U*
	54 57,6	14 58,6	23 4,9 *O*	193 44,2	7 8,5	17 30 *A*	18 34 *A*
19	55 10,1	15 2,0	11 27,6	199 55,4	9 2,1	4 30 *U*	4 57 *U*
	55 23,4	15 5,6	23 50,8 *O*	206 13,8	10 50,4	18 37 *A*	18 35 *A*
20	55 37,3	15 9,4	12 14,6	212 40,3	12 31,8	4 57 *U*	4 55 *U*
	55 51,5	15 13,3	* *	* *	* *	19 45 *A*	18 37 *A*
21	56 6,0	15 17,2	0 38,9 *O*	219 15,4	— 14 4,6	5 26 *U*	4 53 *U*
	56 20,7	15 21,2	13 3,8	225 59,2	15 27,4	20 52 *A*	18 39 *A*
22	56 35,4	15 25,2	1 29,2 *O*	232 51,8	16 38,4	6 2 *U*	4 50 *U*
	56 50,0	15 29,2	13 55,2	239 52,7	17 36,1	21 56 *A*	18 41 *A*
23	57 4,5	15 33,2	2 21,8 *O*	247 1,2	18 19,1	6 45 *U*	4 48 *U*
	57 18,8	15 37,1	14 48,7	254 16,3	18 46,3	22 55 *A*	18 43 *A*
24	57 33,0	15 40,9	3 16,0 *O*	261 36,6	18 56,6	7 37 *U*	4 46 *U*
	57 46,9	15 44,7	15 43,6	269 0,5	18 49,5	23 48 *A*	18 44 *A*
25	58 0,6	15 48,5	4 11,3 *O*	276 26,5	18 24,7	8 37 *U*	4 44 *U*
	58 14,0	15 52,1	16 39,0	283 53,0	17 42,4	* *	18 46 *A*
26	58 27,1	15 55,7	5 6,6 *O*	291 18,6	— 16 42,8	0 34 *A*	4 42 *U*
	58 39,8	15 59,2	17 34,1	298 42,1	15 27,0	9 45 *U*	18 48 *A*
27	58 52,1	16 2,5	6 1,5 *O*	306 2,9	13 56,0	1 13 *A*	4 40 *U*
	59 3,6	16 5,6	18 28,6	313 20,4	12 11,2	10 58 *U*	18 50 *A*
28	59 14,3	16 8,5	6 55,5 *O*	320 34,6	10 14,4	1 46 *A*	4 38 *U*
	59 23,9	16 11,2	19 22,2	327 45,9	8 7,3	12 15 *U*	18 52 *A*
29	59 32,2	16 13,4	7 48,8 *O*	334 54,7	5 52,0	2 16 *A*	4 36 *U*
	59 38,8	16 15,2	20 15,2	342 1,8	3 30,8	13 34 *U*	18 54 *A*
30	59 43,4	16 16,5	8 41,6 *O*	349 8,1	— 1 5,8	2 43 *A*	4 34 *U*
	59 45,8	16 17,1	21 8,0	356 14,5	+ 1 20,5	14 53 *U*	18 56 *A*
31	59 45,6	16 17,1	9 34,4 *O*	3 22,0	+ 3 45,6	3 10 *A*	4 32 *U*
	59 42,8	16 16,3	22 1,0	10 31,3	6 7,0	16 13 *U*	18 57 *A*

☾ Perig. Oct. 30 17^{h}

NOVEMBER 1846.

Monats- und Wochentag.		Wahrer Berliner Mittag. Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☉	23 43 44,59	14 25 6,93	— 14 24 0,1	3,36432	2 13,74
2	☾	43 43,44	29 2,34	14 43 10,0	3,35899	13,97
3	♂	43 43,10	32 58,56	15 2 5,6	3,35344	14,20
4	☿	43 43,58	36 55,59	15 20 46,5	3,34766	14,43
5	♃	43 44,89	40 53,45	15 39 12,3	3,34163	14,66
6	♀	43 47,03	44 52,15	15 57 22,5	3,33536	14,90
7	♄	43 50,01	48 51,69	16 15 16,8	3,32885	15,14
8	☉	23 43 53,85	14 52 52,09	— 16 32 54,8	3,32207	2 15,38
9	☾	43 58,55	56 53,36	16 50 16,1	3,31500	15,61
10	♂	44 4,12	15 0 55,50	17 7 20,2	3,30765	15,85
11	☿	44 10,54	4 58,49	17 24 6,8	3,29998	16,09
12	♃	44 17,82	9 2,35	17 40 35,4	3,29201	16,33
13	♀	44 25,98	13 7,09	17 56 45,7	3,28373	16,57
14	♄	44 35,00	17 12,69	18 12 37,3	3,27510	16,81
15	☉	23 44 44,88	15 21 19,15	— 18 28 9,8	3,26609	2 17,05
16	☾	44 55,62	25 26,47	18 43 22,7	3,25670	17,29
17	♂	45 7,21	29 34,65	18 58 15,7	3,24691	17,52
18	☿	45 19,64	33 43,67	19 12 48,4	3,23671	17,75
19	♃	45 32,90	37 53,52	19 57 0,4	3,22603	17,98
20	♀	45 46,97	42 4,19	19 40 51,2	3,21489	18,21
21	♄	46 1,85	46 15,67	19 54 20,6	3,20327	18,43
22	☉	23 46 17,52	15 50 27,94	— 20 7 28,1	3,19111	2 18,65
23	☾	46 33,97	54 40,99	20 20 13,4	3,17843	18,86
24	♂	46 51,19	58 54,81	20 32 36,2	3,16512	19,07
25	☿	47 9,16	16 3 9,38	20 44 36,0	3,15118	19,28
26	♃	47 27,86	7 24,69	20 56 12,6	3,13659	19,49
27	♀	47 47,28	11 40,72	21 7 25,6	3,12126	19,69
28	♄	48 7,40	15 57,45	21 18 14,7	3,10517	19,89
29	☉	23 48 28,21	16 20 14,88	— 21 28 39,6	3,08825	2 20,08
30	☾	48 49,70	24 32,98	21 38 40,0	3,07041	20,26
31	♂	49 11,84	28 51,74	21 48 15,6	3,05154	20,44
32	☿	49 34,61	33 11,13	21 57 26,0	3,03161	20,61

NOVEMBER 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	305	14 41 25,02	218 40 52,5	+ 0,33	9,9964309	16 8,83
2	306	45 21,57	219 40 58,7	+ 0,21	9,9963192	9,07
3	307	49 18,13	220 41 6,7	+ 0,09	9,9962091	9,32
4	308	53 14,68	221 41 16,4	— 0,03	9,9961007	9,57
5	309	57 11,23	222 41 28,0	— 0,13	9,9959939	9,81
6	310	15 1 7,78	223 41 41,4	— 0,22	9,9958888	10,04
7	311	5 4,34	224 41 56,7	— 0,29	9,9957854	10,27
8	312	15 9 0,89	225 42 13,9	— 0,33	9,9956837	16 10,51
9	313	12 57,45	226 42 33,2	— 0,33	9,9955837	10,74
10	314	16 54,00	227 42 54,4	— 0,31	9,9954851	10,96
11	315	20 50,56	228 43 17,5	— 0,27	9,9953879	11,18
12	316	24 47,11	229 43 42,5	— 0,20	9,9952919	11,40
13	317	28 43,67	230 44 9,5	— 0,11	9,9951972	11,62
14	318	32 40,22	231 44 38,3	— 0,01	9,9951036	11,84
15	319	15 36 36,78	232 45 8,8	+ 0,11	9,9950112	16 12,05
16	320	40 33,33	233 45 41,1	+ 0,23	9,9949198	12,26
17	321	44 29,89	234 46 15,1	+ 0,35	9,9948295	12,47
18	322	48 26,44	235 46 50,7	+ 0,47	9,9947403	12,67
19	323	52 23,00	236 47 27,7	+ 0,57	9,9946519	12,86
20	324	56 19,55	237 48 6,2	+ 0,65	9,9945646	13,06
21	325	16 0 16,11	238 48 46,0	+ 0,71	9,9944784	13,25
22	326	16 4 12,66	239 49 27,1	+ 0,74	9,9943934	16 13,43
23	327	8 9,22	240 50 9,3	+ 0,74	9,9943097	13,61
24	328	12 5,77	241 50 52,7	+ 0,72	9,9942274	13,79
25	329	16 2,33	242 51 37,1	+ 0,66	9,9941467	13,97
26	330	19 58,89	243 52 22,6	+ 0,58	9,9940677	14,14
27	331	23 55,45	244 53 9,0	+ 0,48	9,9939905	14,31
28	332	27 52,00	245 53 56,4	+ 0,36	9,9939152	14,48
29	333	16 31 48,56	246 54 44,8	+ 0,24	9,9938421	16 14,64
30	334	35 45,11	247 55 34,2	+ 0,12	9,9937713	14,79
31	335	39 41,67	248 56 24,6	0,00	9,9937028	14,94
32	336	43 38,22	249 57 16,0	— 0,11	9,9936368	15,08

NOVEMBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	13 15 24,7	+ 1 21 15,4	0 46 39,65	+ 6 29 5,0
	12	20 26 29,1	0 42 12,3	1 14 26,04	8 38 34,2
2	0	27 35 13,5	+ 0 2 42,6	1 42 22,28	10 39 53,5
	12	34 41 0,2	— 0 36 32,5	2 10 28,25	12 31 5,6
3	0	41 43 14,6	1 14 53,4	2 38 42,59	14 10 25,8
	12	48 41 25,3	1 51 43,4	3 7 2,75	15 36 25,6
4	0	55 35 5,7	2 26 29,9	3 35 25,02	16 47 54,8
	12	62 23 54,5	2 58 44,5	4 3 44,76	17 44 4,1
5	0	69 7 36,1	3 28 3,9	4 31 56,72	18 24 25,9
	12	75 46 1,5	3 54 9,6	4 59 55,41	18 48 53,5
6	0	82 19 7,8	— 4 16 47,9	5 27 35,53	+ 18 57 40,1
	12	88 46 58,3	4 35 49,6	5 54 52,32	18 51 16,2
7	0	95 9 42,5	4 51 9,3	6 21 41,90	18 30 26,0
	12	101 27 35,2	5 2 44,9	6 48 1,49	17 56 4,4
8	0	107 40 56,1	5 10 37,0	7 13 49,51	17 9 12,7
	12	113 50 9,4	5 14 48,3	7 39 5,58	16 10 56,5
9	0	119 55 43,0	5 15 23,5	8 3 50,46	15 2 22,1
	12	125 58 7,5	5 12 28,1	8 28 5,92	13 44 35,2
10	0	131 57 56,1	5 6 8,8	8 51 54,59	12 18 39,4
	12	137 55 43,7	4 56 33,1	9 15 19,79	10 45 35,7
11	0	143 52 6,3	— 4 43 48,8	9 38 25,43	+ 9 6 22,3
	12	149 47 40,4	4 28 4,4	10 1 15,81	7 21 54,9
12	0	155 43 3,0	4 9 28,9	10 23 55,59	5 33 7,5
	12	161 38 50,5	3 48 12,1	10 46 29,60	3 40 53,1
13	0	167 35 38,5	3 24 24,3	11 9 2,87	+ 1 46 5,1
	12	173 34 1,5	2 58 17,2	11 31 40,48	— 0 10 22,0
14	0	179 34 32,1	2 30 3,4	11 54 27,54	2 7 30,9
	12	185 37 40,9	1 59 57,2	12 17 29,07	4 4 20,6
15	0	191 43 55,7	1 28 14,5	12 40 49,95	5 59 45,4
	12	197 53 40,9	0 55 13,3	13 4 34,79	7 52 33,8
16	0	204 7 17,4	— 0 21 13,5	13 28 47,80	— 9 41 28,1
	12	210 25 2,1	+ 0 13 22,7	13 53 32,60	11 25 4,4

○ Nov. 2 22h 4′,8 V. M. ◑ Nov. 10 12h 37′,5 L. V.

NOVEMBER 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	59 37,2	16 14,8	10 27,7 *O*	17 43,0	+ 8 22,4	3 38 *A*	4 30 *U*
	59 28,8	16 12,5	22 54,6	24 57,4	10 29,3	17 32 *U*	18 59 *A*
2	59 17,6	16 9,4	11 21,7 *O*	32 14,6	12 25,5	4 8 *A*	4 29 *U*
	59 3,8	16 5,7	23 49,0	39 34,2	14 9,0	18 48 *U*	19 1 *A*
3	58 47,6	16 1,3	12 16,4 *O*	46 55,4	15 38,2	4 42 *A*	4 27 *U*
	58 29,3	15 56,3	* *	* *	* *	20 1 *U*	19 3 *A*
4	58 9,3	15 50,8	0 43,8	54 17,1	16 51,8	5 21 *A*	4 25 *U*
	57 48,0	15 45,0	13 11,1 *O*	61 38,1	17 48,8	21 8 *U*	19 5 *A*
5	57 25,8	15 39,0	1 38,3	68 56,7	18 28,7	6 6 *A*	4 23 *U*
	57 3,2	15 32,8	14 5,3 *O*	76 11,4	18 51,5	22 6 *U*	19 7 *A*
6	56 40,7	15 26,7	2 31,8	83 20,7	+ 18 57,6	6 58 *A*	4 21 *U*
	56 18,6	15 20,7	14 58,0 *O*	90 23,2	18 47,4	22 56 *U*	19 9 *A*
7	55 57,3	15 14,9	3 23,6	97 17,9	18 22,0	7 54 *A*	4 19 *U*
	55 37,2	15 9,4	15 48,6 *O*	104 4,1	17 42,5	23 37 *U*	19 11 *A*
8	55 18,8	15 4,4	4 13,1	110 41,5	16 50,0	8 54 *A*	4 17 *U*
	55 2,1	14 59,8	16 36,9 *O*	117 10,1	15 45,7	* *	19 13 *A*
9	54 47,6	14 55,9	5 0,2	123 30,2	14 31,0	0 10 *U*	4 16 *U*
	54 35,4	14 52,5	17 23,0 *O*	129 42,5	13 7,0	9 56 *A*	19 14 *A*
10	54 25,5	14 49,9	5 45,3	135 47,8	11 34,9	0 39 *U*	4 15 *U*
	54 18,3	14 47,9	18 7,3 *O*	141 47,2	9 55,7	10 59 *A*	19 16 *A*
11	54 13,8	14 46,7	6 28,9	147 41,8	+ 8 10,5	1 5 *U*	4 13 *U*
	54 11,8	14 46,1	18 50,3 *O*	153 32,9	6 20,4	12 2 *A*	19 18 *A*
12	54 12,5	14 46,3	7 11,5	159 21,9	4 26,2	1 27 *U*	4 11 *U*
	54 15,9	14 47,2	19 32,7 *O*	165 10,1	2 29,0	13 6 *A*	19 20 *A*
13	54 21,7	14 48,8	7 53,9	170 58,9	+ 0 29,6	1 49 *U*	4 10 *U*
	54 29,8	14 51,0	20 15,3 *O*	176 49,9	— 1 30,9	14 10 *A*	19 22 *A*
14	54 40,1	14 53,8	8 36,9	182 44,4	3 31,5	2 11 *U*	4 8 *U*
	54 52,3	14 57,2	20 58,8 *O*	188 43,8	5 30,9	15 15 *A*	19 23 *A*
15	55 6,3	15 1,0	9 21,2	194 49,5	7 28,0	2 33 *U*	4 7 *U*
	55 21,8	15 5,2	21 44,0 *O*	201 2,7	9 21,3	16 22 *A*	19 25 *A*
16	55 38,4	15 9,7	10 7,4	207 24,6	— 11 9,3	2 58 *U*	4 5 *U*
	55 55,9	15 14,5	22 31,5 *O*	213 55,8	12 50,4	17 30 *A*	19 27 *A*

☾ Apog. Nov. 11 17^h

NOVEMBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	204 7 17,4	— 0 21 13,5	13 28 47,80	— 9 41 28,1
	12	210 25 2,1	+ 0 13 22,7	13 53 32,60	11 25 4,4
17	0	216 47 6,9	0 48 10,8	14 18 52,07	13 1 53,2
	12	223 13 39,4	1 22 44,4	14 44 48,05	14 30 20,2
18	0	229 44 41,7	1 56 35,4	15 11 21,22	15 48 49,1
	12	236 20 11,1	2 29 14,2	15 38 30,80	16 55 44,1
19	0	243 0 0,0	3 0 10,5	16 6 14,51	17 49 34,1
	12	249 43 56,1	3 28 54,2	16 34 28,49	18 28 56,6
20	0	256 31 42,8	3 54 55,7	17 3 7,42	18 52 42,6
	12	263 23 0,2	4 17 47,2	17 32 4,81	19 0 0,8
21	0	270 17 25,6	+ 4 37 3,2	18 1 13,41	— 18 50 20,7
	12	277 14 34,2	4 52 21,5	18 30 25,75	18 23 35,2
22	0	284 14 0,6	5 3 23,7	18 59 34,68	17 40 0,8
	12	291 15 18,9	5 9 56,1	19 28 33,93	16 40 16,8
23	0	298 18 4,2	5 11 49,3	19 57 18,51	15 25 22,7
	12	305 21 53,0	5 8 59,5	20 25 44,96	13 56 35,1
24	0	312 26 23,7	5 1 27,7	20 53 51,45	12 15 24,1
	12	319 31 16,7	4 49 19,8	21 21 37,75	10 23 29,9
25	0	326 36 15,0	4 32 46,8	21 49 5,04	8 22 39,2
	12	333 41 3,6	4 12 4,3	22 16 15,70	6 14 43,5
26	0	340 45 29,4	+ 3 47 31,9	22 43 13,00	— 4 1 36,5
	12	347 49 20,8	3 19 33,3	23 10 0,86	— 1 45 13,7
27	0	354 52 26,9	2 48 35,5	23 36 43,53	+ 0 32 29,1
	12	1 54 37,3	2 15 8,5	0 3 25,33	2 49 35,6
28	0	8 55 41,4	1 39 44,7	0 30 10,40	5 4 10,2
	12	15 55 27,6	1 2 58,3	0 57 2,42	7 14 18,4
29	0	22 53 43,4	+ 0 25 24,7	1 24 4,35	9 18 7,9
	12	29 50 15,1	— 0 12 20,4	1 51 18,26	11 13 49,9
30	0	36 44 47,2	0 49 41,5	2 18 45,07	12 59 41,6
	12	43 37 3,3	1 26 4,2	2 46 24,42	14 34 8,5
31	0	50 26 46,0	— 2 0 56,2	3 14 14,60	+ 15 55 47,1
	12	57 13 37,4	2 33 47,8	3 42 12,57	17 3 27,9

● Nov. 18 11h 53′,4 N. M. ☾ Nov. 25 11h 24′,6 E. V.

NOVEMBER 1846.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	55 38,4	15 9,7	10 7,4	207 24,6	— 11 9,3	2 58 *U*	4 5 *U*
	55 55,9	15 14,5	22 31,5 *O*	213 55,8	12 50,4	17 30 *A*	19 27 *A*
17	56 13,9	15 19,4	10 56,2	220 37,2	14 22,9	3 26 *U*	4 3 *U*
	56 32,2	15 24,4	23 21,6 *O*	227 28,8	15 44,9	18 38 *A*	19 29 *A*
18	56 50,4	15 29,3	11 47,7	234 30,6	16 54,7	4 0 *U*	4 1 *U*
	57 8,2	15 34,2	* *	* *	* *	19 45 *A*	19 30 *A*
19	57 25,3	15 38,8	0 14,4 *O*	241 42,0	17 50,5	4 41 *U*	4 0 *U*
	57 41,5	15 43,2	12 41,7	249 1,8	18 30,8	20 48 *A*	19 31 *A*
20	57 56,6	15 47,4	1 9,4 *O*	256 28,6	18 54,1	5 30 *U*	3 59 *U*
	58 10,3	15 51,1	13 37,5	264 0,3	18 59,7	21 45 *A*	19 33 *A*
21	58 22,6	15 54,5	2 5,7 *O*	271 34,8	— 18 46,9	6 29 *U*	3 58 *U*
	58 33,5	15 57,4	14 34,0	279 10,1	18 15,7	22 34 *A*	19 35 *A*
22	58 42,8	16 0,0	3 2,2 *O*	286 44,0	17 26,4	7 35 *U*	3 57 *U*
	58 50,7	16 2,1	15 30,2	294 14,8	16 19,9	23 15 *A*	19 37 *A*
23	58 57,1	16 3,8	3 57,9 *O*	301 41,1	14 57,5	8 48 *U*	3 56 *U*
	59 2,1	16 5,2	16 25,3	309 2,2	13 20,7	23 50 *A*	19 39 *A*
24	59 5,9	16 6,3	4 52,3 *O*	316 17,6	11 31,2	10 4 *U*	3 55 *U*
	59 8,5	16 7,0	17 18,9	323 27,4	9 31,0	* *	19 40 *A*
25	59 10,0	16 7,4	5 45,2 *O*	330 32,2	7 22,1	0 20 *A*	3 54 *U*
	59 10,5	16 7,5	18 11,2	337 32,7	5 6,6	11 21 *U*	19 42 *A*
26	59 9,9	16 7,4	6 36,9 *O*	344 30,1	— 2 46,7	0 48 *A*	3 53 *U*
	59 8,3	16 6,9	19 2,6	351 25,5	— 0 24,4	12 39 *U*	19 44 *A*
27	59 5,6	16 6,2	7 28,2 *O*	358 20,1	+ 1 58,0	1 14 *A*	3 52 *U*
	59 1,7	16 5,1	19 53,8	5 15,3	4 18,6	13 56 *U*	19 45 *A*
28	58 56,5	16 3,7	8 19,6 *O*	12 12,0	6 35,0	1 40 *A*	3 51 *U*
	58 49,9	16 1,9	20 45,5	19 11,3	8 45,4	15 13 *U*	19 46 *A*
29	58 42,0	15 59,7	9 11,6 *O*	26 13,7	10 47,6	2 8 *A*	3 50 *U*
	58 32,6	15 57,2	21 38,0	33 19,8	12 39,7	16 28 *U*	19 47 *A*
30	58 21,7	15 54,2	10 4,6 *O*	40 29,4	14 19,8	2 39 *A*	3 50 *U*
	58 9,4	15 50,9	22 31,4	47 42,1	15 46,5	17 42 *U*	19 48 *A*
31	57 55,7	15 47,1	10 58,3 *O*	54 57,2	+ 16 58,2	3 15 *A*	3 49 *U*
	57 40,8	15 43,1	23 25,3	62 13,3	17 54,1	18 50 *U*	19 50 *A*

☾ Perig. Nov. 25 12^h

DECEMBER 1846.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♂	23 49 11,84	16 28 51,74	— 21 48 15,6	3,05154	2 20,44
2	☿	49 34,61	33 11,13	21 57 26,0	3,03161	20,61
3	♃	49 58,01	37 31,15	22 6 11,1	3,01051	20,78
4	♀	50 22,02	41 51,78	22 14 30,5	2,98807	20,94
5	♄	50 46,60	46 12,98	22 22 24,0	2,96421	21,09
6	☉	23 51 11,73	16 50 34,74	— 22 29 51,4	2,93872	2 21,23
7	☾	51 37,40	54 57,04	22 36 52,4	2,91142	21,37
8	♂	52 3,59	59 19,85	22 43 26,9	2,88201	21,51
9	☿	52 30,26	17 3 43,15	22 49 34,5	2,85016	21,64
10	♃	52 57,40	8 6,92	22 55 15,1	2,81564	21,75
11	♀	53 24,97	12 31,13	23 0 28,6	2,77786	21,85
12	♄	53 52,95	16 55,74	23 5 14,7	2,73608	21,95
13	☉	23 54 21,28	17 21 20,71	— 23 9 33,2	2,68966	2 22,05
14	☾	54 49,95	25 46,02	23 13 24,1	2,63749	22,14
15	♂	55 18,92	30 11,63	23 16 47,2	2,57784	22,21
16	☿	55 48,16	34 37,51	23 19 42,4	2,50826	22,26
17	♃	56 17,63	39 3,62	23 22 9,5	2,42521	22,31
18	♀	56 47,29	43 29,92	23 24 8,6	2,32222	22,36
19	♄	57 17,11	47 56,38	23 25 39,5	2,18639	22,40
20	☉	23 57 47,05	17 52 22,96	— 23 26 42,2	1,98722	2 22,42
21	☾	58 17,07	56 49,61	23 27 16,6	1,60853	22,44
22	♂	58 47,13	18 1 16,31	23 27 22,8	1,20412	22,45
23	☿	59 17,19	5 43,01	23 27 0,6	1,86153	22,45
24	♃	59 47,22	10 9,68	23 26 10,1	2,11160	22,45
25	♀	0 0 17,17	14 36,27	23 24 51,3	2,26928	22,44
26	♄	0 47,02	19 2,75	23 23 4,2	2,38435	22,41
27	☉	0 1 16,72	18 23 29,09	— 23 20 49,0	2,47509	2 22,37
28	☾	1 46,25	27 55,27	23 18 5,6	2,54998	22,32
29	♂	2 15,59	32 21,25	23 14 54,2	2,61363	22,27
30	☿	2 44,70	36 46,99	23 11 14,8	2,66867	22,20
31	♃	3 13,55	41 12,48	23 7 7,5	2,71792	22,12
32	♀	3 42,10	45 37,67	23 2 32,5	2,76170	22,04
33	♄	4 10,34	50 2,54	22 57 29,8	2,80134	21,96

DECEMBER 1846.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	335	16 39 41,67	248 56 24,6	0,00	9,9937028	16 14,94
2	336	43 38,22	249 57 16,0	— 0,11	9,9936368	15,08
3	337	47 34,78	250 58 8,5	— 0,21	9,9935733	15,22
4	338	51 31,33	251 59 2,0	— 0,28	9,9935122	15,36
5	339	55 27,89	252 59 56,6	— 0,32	9,9934537	15,49
6	340	16 59 24,45	254 0 52,2	— 0,34	9,9933977	16 15,62
7	341	17 3 21,01	255 1 49,0	— 0,32	9,9933441	15,75
8	342	7 17,56	256 2 46,8	— 0,28	9,9932929	15,87
9	343	11 14,12	257 3 45,7	— 0,22	9,9932441	15,99
10	344	15 10,67	258 4 45,8	— 0,14	9,9931975	16,10
11	345	19 7,23	259 5 47,1	— 0,04	9,9931531	16,21
12	346	23 3,79	260 6 49,5	+ 0,07	9,9931107	16,31
13	347	17 27 0,35	261 7 52,8	+ 0,19	9,9930702	16 16,40
14	348	30 56,91	262 8 56,9	+ 0,32	9,9930315	16,49
15	349	34 53,47	263 10 1,9	+ 0,44	9,9929946	16,58
16	350	38 50,03	264 11 7,6	+ 0,54	9,9929594	16,66
17	351	42 46,59	265 12 14,1	+ 0,63	9,9929258	16,73
18	352	46 43,15	266 13 21,2	+ 0,70	9,9928938	16,80
19	353	50 39,71	267 14 28,8	+ 0,73	9,9928634	16,87
20	354	17 54 36,27	268 15 36,9	+ 0,73	9,9928346	16 16,94
21	355	58 32,83	269 16 45,2	+ 0,70	9,9928077	17,00
22	356	18 2 29,38	270 17 53,8	+ 0,65	9,9927826	17,05
23	357	6 25,94	271 19 2,6	+ 0,57	9,9927593	17,10
24	358	10 22,49	272 20 11,5	+ 0,47	9,9927380	17,14
25	359	14 19,05	273 21 20,3	+ 0,36	9,9927188	17,17
26	360	18 15,60	274 22 29,1	+ 0,24	9,9927018	17,20
27	361	18 22 12,16	275 23 37,9	+ 0,12	9,9926872	16 17,23
28	362	26 8,72	276 24 46,6	0,00	9,9926751	17,25
29	363	30 5,28	277 25 55,3	— 0,12	9,9926656	17,27
30	364	34 1,83	278 27 3,9	— 0,22	9,9926587	17,28
31	365	37 58,39	279 28 12,5	— 0,30	9,9926546	17,29
32	366	41 54,95	280 29 21,0	— 0,35	9,9926532	17,29
33	367	45 51,51	281 30 29,5	— 0,37	9,9926547	17,29

DECEMBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	50 26 46,0	— 2 0 56,2	3 14 14,60	+ 15 55 47,1
	12	57 13 37,4	2 33 47,8	3 42 12,57	17 3 27,9
2	0	63 57 19,9	3 4 12,2	4 10 14,08	17 56 17,9
	12	70 37 36,9	3 31 46,8	4 38 13,94	18 33 43,1
3	0	77 14 13,3	3 56 12,5	5 6 6,43	18 55 28,9
	12	83 46 57,0	4 17 14,7	5 33 45,62	19 1 40,5
4	0	90 15 38,9	4 34 42,7	6 1 5,94	18 52 41,2
	12	96 40 13,7	4 48 29,9	6 28 2,47	18 29 10,6
5	0	103 0 40,8	4 58 33,1	6 54 31,34	17 52 1,2
	12	109 17 4,0	5 4 52,6	7 20 29,86	17 2 15,0
6	0	115 29 32,1	— 5 7 31,1	7 45 56,66	+ 16 1 0,0
	12	121 38 18,5	5 6 33,7	8 10 51,63	14 49 27,0
7	0	127 43 41,2	5 2 7,2	8 35 15,83	13 28 47,2
	12	133 46 2,5	4 54 19,9	8 59 11,39	12 0 10,3
8	0	139 45 48,7	4 43 21,1	9 22 41,28	10 24 43,0
	12	145 43 29,3	4 29 20,6	9 45 49,18	8 43 28,7
9	0	151 39 37,1	4 12 28,9	10 8 39,36	6 57 27,2
	12	157 34 47,0	3 52 57,1	10 31 16,48	5 7 35,3
10	0	163 29 36,4	3 30 56,4	10 53 45,57	3 14 47,3
	12	169 24 43,9	3 6 38,6	11 16 11,87	+ 1 19 56,3
11	0	175 20 49,1	— 2 40 16,1	11 38 40,79	— 0 36 5,0
	12	181 18 32,3	2 12 1,8	12 1 17,86	2 32 22,5
12	0	187 18 33,4	1 42 9,7	12 24 8,62	4 27 59,9
	12	193 21 31,8	1 10 55,1	12 47 18,56	6 21 56,6
13	0	199 28 5,3	0 38 34,5	13 10 53,01	8 13 7,1
	12	205 38 49,1	— 0 5 26,4	13 34 57,02	10 0 19,4
14	0	211 54 15,5	+ 0 28 8,7	13 59 35,13	11 42 14,7
	12	218 14 52,5	1 1 48,4	14 24 51,21	13 17 26,6
15	0	224 41 2,5	1 35 7,7	14 50 48,15	14 44 22,1
	12	231 13 2,0	2 7 39,6	15 17 27,60	16 1 23,1
16	0	237 51 0,0	+ 2 38 55,0	15 44 49,65	— 17 6 49,0
	12	244 34 57,3	3 8 23,4	16 12 52,61	17 59 0,3

○ Dec. 2 11h 39′,9 V. M. ◑ Dec. 10 10h 9′,7 L. V.

DECEMBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	57 55,7	15 47,1	10 58,3 *O*	54 57,2	+ 16 58,2	3 15 *A*	3 49 *U*
	57 40,8	15 43,1	23 25,3	62 13,3	17 54,1	18 50 *U*	19 51 *A*
2	57 24,8	15 38,7	11 52,3 *O*	69 29,0	18 33,4	3 56 *A*	3 48 *U*
	57 8,0	15 34,1	* *	* *	* *	19 52 *U*	19 52 *A*
3	56 50,5	15 29,4	0 19,2	76 42,7	18 55,9	4 45 *A*	3 48 *U*
	56 32,7	15 24,5	12 45,8 *O*	83 52,7	19 1,5	20 47 *U*	19 54 *A*
4	56 14,8	15 19,6	1 12,1	90 57,2	18 51,0	5 39 *A*	3 47 *U*
	55 57,1	15 14,8	13 37,9 *O*	97 55,1	18 24,9	21 32 *U*	19 55 *A*
5	55 39,9	15 10,1	2 3,2	104 45,1	17 44,4	6 38 *A*	3 47 *U*
	55 23,5	15 5,6	14 27,9 *O*	111 26,5	16 50,6	22 10 *U*	19 57 *A*
6	55 8,2	15 1,5	2 52,1	117 59,2	+ 15 44,8	7 40 *A*	3 46 *U*
	54 54,2	14 57,7	15 15,6 *O*	124 23,1	14 28,4	22 41 *U*	19 58 *A*
7	54 41,8	14 54,3	3 38,6	130 38,7	13 2,7	8 44 *A*	3 46 *U*
	54 31,3	14 51,4	16 1,1 *O*	136 46,6	11 28,9	23 8 *U*	19 59 *A*
8	54 22,9	14 49,1	4 23,2	142 47,7	9 48,3	9 47 *A*	3 46 *U*
	54 16,7	14 47,4	16 44,8 *O*	148 43,3	8 2,0	23 31 *U*	20 0 *A*
9	54 12,9	14 46,4	5 6,2	154 34,5	6 11,1	10 51 *A*	3 45 *U*
	54 11,6	14 46,1	17 27,4 *O*	160 22,7	4 16,6	23 53 *U*	20 2 *A*
10	54 12,9	14 46,4	5 48,5	166 9,3	2 19,4	11 54 *A*	3 44 *U*
	54 16,9	14 47,5	18 9,6 *O*	171 55,9	+ 0 20,5	* *	20 3 *A*
11	54 23,6	14 49,3	6 30,7	177 44,0	— 1 39,2	0 14 *U*	3 44 *U*
	54 32,9	14 51,9	18 52,1 *O*	183 35,1	3 38,7	12 58 *A*	20 4 *A*
12	54 44,7	14 55,1	7 13,8	189 30,9	5 36,9	0 36 *U*	3 44 *U*
	54 59,0	14 59,0	19 35,9 *O*	195 32,8	7 32,7	14 4 *A*	20 5 *A*
13	55 15,5	15 3,5	7 58,5	201 42,3	9 24,9	0 59 *U*	3 44 *U*
	55 34,0	15 8,5	20 21,7 *O*	208 0,8	11 12,0	15 10 *A*	20 6 *A*
14	55 54,2	15 14,0	8 45,6	214 29,5	12 52,5	1 25 *U*	3 44 *U*
	56 15,7	15 19,9	21 10,2 *O*	221 9,3	14 24,7	16 18 *A*	20 6 *A*
15	56 38,3	15 26,0	9 35,6	228 0,8	15 46,8	1 56 *U*	3 44 *U*
	57 1,4	15 32,3	22 1,8 *O*	235 4,3	16 56,9	17 26 *A*	20 7 *A*
16	57 24,5	15 38,6	10 28,7	242 19,3	— 17 53,2	2 33 *U*	3 44 *U*
	57 47,3	15 44,8	22 56,4 *O*	249 44,9	18 33,7	18 32 *A*	20 8 *A*

☾ Apog. Dec. 9 12^h

DECEMBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ in Zeit. h ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
16	0	237 51 0,0	+ 2 38 55,0	15 44 49,65	— 17 6 49,0
	12	244 34 57,3	3 8 23,4	16 12 52,61	17 59 0,3
17	0	251 24 46,2	3 35 33,3	16 41 32,87	18 36 24,2
	12	258 20 9,7	3 59 53,5	17 10 44,90	18 57 40,0
18	0	265 20 42,2	4 20 53,7	17 40 21,49	19 1 45,1
	12	272 25 49,5	4 38 6,1	18 10 14,18	18 48 0,6
19	0	279 34 50,5	4 51 6,5	18 40 13,92	18 16 15,3
	12	286 46 58,2	4 59 35,2	19 10 11,73	17 26 47,0
20	0	294 1 21,9	5 3 18,7	19 39 59,48	16 20 23,0
	12	301 17 9,5	5 2 9,4	20 9 30,39	14 58 16,7
21	0	308 33 29,6	+ 4 56 6,8	20 38 39,50	— 13 22 3,2
	12	315 49 33,6	4 45 17,2	21 7 23,81	11 33 34,4
22	0	323 4 37,6	4 29 53,1	21 35 42,24	9 34 52,9
	12	330 18 3,5	4 10 12,7	22 3 35,45	7 28 7,0
23	0	337 29 20,4	3 46 39,2	22 31 5,55	5 15 26,8
	12	344 38 4,4	3 19 39,7	22 58 15,76	2 59 0,5
24	0	351 43 58,4	2 49 44,0	23 25 10,05	— 0 40 52,8
	12	358 46 51,9	2 17 24,3	23 51 52,85	+ 1 36 56,6
25	0	5 46 39,8	1 43 13,7	0 18 28,73	3 52 33,4
	12	12 43 21,3	1 7 45,9	0 45 2,10	6 4 9,1
26	0	19 36 58,9	+ 0 31 34,3	1 11 37,00	+ 8 10 0,5
	12	26 27 37,3	— 0 4 48,1	1 38 16,86	10 8 30,4
27	0	33 15 22,1	0 40 49,6	2 5 4,29	11 58 7,5
	12	40 0 19,1	1 15 59,9	2 32 0,91	13 37 27,4
28	0	46 42 33,5	1 49 50,3	2 59 7,20	15 5 13,5
	12	53 22 8,9	2 21 54,4	3 26 22,44	16 20 18,4
29	0	59 59 7,6	2 51 47,9	3 53 44,70	17 21 46,2
	12	66 33 29,9	3 19 9,4	4 21 10,91	18 8 53,6
30	0	73 5 14,3	3 43 39,9	4 48 37,05	18 41 12,1
	12	79 34 17,7	4 5 3,7	5 15 58,43	18 58 28,6
31	0	86 0 36,1	— 4 23 8,2	5 43 10,02	+ 19 0 46,4
	12	92 24 4,8	4 37 44,0	6 10 6,86	18 48 24,6

● Dec. 18 $1^h 35{,}9'$ N. M. ◐ Dec. 24 $19^h 29{,}9'$ E. V.

DECEMBER 1846.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	57 24,5	15 38,6	10 28,7	242 19,3	— 17 53,2	2 33 *U*	3 44 *U*
	57 47,3	15 44,8	22 56,4 *O*	249 44,9	18 33,7	18 32 *A*	20 8 *A*
17	58 9,3	15 50,8	11 24,7	257 19,6	18 57,0	3 19 *U*	3 44 *U*
	58 29,8	15 56,4	23 53,4 *O*	265 1,3	19 1,8	19 33 *A*	20 9 *A*
18	58 48,6	16 1,5	12 22,4	272 47,5	18 47,3	4 14 *U*	3 44 *U*
	59 5,2	16 6,1	* *	* *	* *	20 27 *A*	20 9 *A*
19	59 19,4	16 9,9	0 51,6 *O*	280 35,7	18 13,3	5 20 *U*	3 45 *U*
	59 30,7	16 13,0	13 20,7	288 23,2	17 20,2	21 13 *A*	20 10 *A*
20	59 39,2	16 15,3	1 49,6 *O*	296 7,6	16 8,9	6 32 *U*	3 45 *U*
	59 44,8	16 16,8	14 18,2	303 47,0	14 40,8	21 52 *A*	20 10 *A*
21	59 47,5	16 17,6	2 46,3 *O*	311 20,0	— 12 58,0	7 50 *U*	3 45 *U*
	59 47,5	16 17,6	15 14,0	318 46,0	11 2,5	22 25 *A*	20 11 *A*
22	59 44,9	16 16,9	3 41,2 *O*	326 4,7	8 56,7	9 9 *U*	3 46 *U*
	59 40,1	16 15,6	16 8,0	333 16,6	6 43,0	22 53 *A*	20 11 *A*
23	59 33,3	16 13,7	4 34,3 *O*	340 22,2	4 23,8	10 27 *U*	3 47 *U*
	59 24,9	16 11,4	17 0,3	347 22,7	— 2 1,5	23 20 *A*	20 12 *A*
24	59 15,1	16 8,8	5 26,0 *O*	354 19,2	+ 0 21,7	11 45 *U*	3 47 *U*
	59 4,3	16 5,8	17 51,6	1 13,2	2 43,6	23 46 *A*	20 12 *A*
25	58 52,7	16 2,6	6 17,0 *O*	8 5,8	5 2,1	13 1 *U*	3 48 *U*
	58 40,3	15 59,3	18 42,5	14 58,3	7 15,3	* *	20 13 *A*
26	58 27,5	15 55,8	7 8,0 *O*	21 51,8	+ 9 21,4	0 13 *A*	3 48 *U*
	58 14,4	15 52,2	19 33,7	28 47,2	11 18,7	14 16 *U*	20 13 *A*
27	58 0,9	15 48,5	7 59,5 *O*	35 44,9	13 5,5	0 42 *A*	3 49 *U*
	57 47,1	15 44,8	20 25,5	42 45,4	14 40,4	15 29 *U*	20 13 *A*
28	57 33,1	15 41,0	8 51,6 *O*	49 48,5	16 1,9	1 15 *A*	3 50 *U*
	57 18,9	15 37,1	21 17,9	56 53,6	17 9,2	16 38 *U*	20 13 *A*
29	57 4,6	15 33,2	9 44,3 *O*	64 0,1	18 1,1	1 53 *A*	3 51 *U*
	56 50,1	15 29,2	22 10,7	71 6,9	18 37,3	17 41 *U*	20 13 *A*
30	56 35,5	15 25,3	10 37,1 *O*	78 12,4	18 57,3	2 38 *A*	3 52 *U*
	56 20,9	15 21,3	23 3,2	85 15,5	19 1,1	18 38 *U*	20 13 *A*
31	56 6,3	15 17,3	11 29,1 *O*	92 14,5	+ 18 49,2	3 29 *A*	3 53 *U*
	55 51,9	15 13,4	23 54,6	99 8,1	18 22,2	19 27 *U*	20 13 *A*

☾ Perig. Dec. 21 6^h

Sonnencoordinaten 1846.

0h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Jan. 0	+0,1659864	+86172	−0,8890575	+13923	−0,3857856	+ 6042
2	0,2003684		0,8830727		0,3831888	
4	0,2344946	84866	0,8759864	19426	0,3801149	8426
6	0,2683232		0,8678089		0,3765768	
8	0,3018133	83148	0,8585544	24803	0,3725536	10760
10	0,3349241		0,8482364		0,3680773	
12	0,3676167	81036	0,8368681	30045	0,3631451	13036
14	0,3998549		0,8244638		0,3577629	
16	0,4316004	78548	0,8110383	35142	0,3519370	15251
18	0,4628143		0,7966067		0,3456737	
20	+0,4934589	+75678	−0,7811849	+40082	−0,3389806	+17396
22	0,5234963		0,7647898		0,3318651	
24	0,5528874	72421	0,7474402	44840	0,3243356	19459
26	0,5815923		0,7291583		0,3164020	
28	0,6095736	68780	0,7099691	49363	0,3080752	21419
30	0,6367956		0,6898967		0,2993659	
Febr. 1	0,6632250	64795	0,6689692	53620	0,2902859	23264
3	0,6888285		0,6472166		0,2808483	
5	0,7135768	60502	0,6246691	57576	0,2710657	24981
7	0,7374423		0,6013566		0,2609508	
9	+0,7603995	+55946	−0,5773084	+61235	−0,2505163	+26571
11	0,7824244		0,5525545		0,2397748	
13	0,8034920	51146	0,5271241	64598	0,2287392	28033
15	0,8235788		0,5010471		0,2174227	
17	0,8426620	46110	0,4743538	67660	0,2058384	29364
19	0,8607168		0,4470758		0,1940004	
21	0,8777200	40839	0,4192464	70396	0,1819234	30548
23	0,8936500		0,3908994		0,1696224	
25	0,9084870	35362	0,3620709	72780	0,1571129	31580
27	0,9222124		0,3327984		0,1444115	
Mrz. 1	+0,9348102	+29716	−0,3031203	+74782	−0,1315344	+32447
3	0,9462671		0,2730764		0,1184986	
5	0,9565732	23957	0,2427059	76392	0,1053212	33146

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1846.

0^h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Mrz. 1	+0,9348102	+29716	−0,3031203	+74782	−0,1315344	+32447
3	0,9462671		0,2730764		0,1184986	
5	0,9565732	23957	0,2427059	76392	0,1053212	33146
7	0,9657200		0,2120466		0,0920181	
9	0,9737004	18124	0,1811371	77622	0,0786058	33683
11	0,9805100		0,1500135		0,0651000	
13	0,9861432	12241	0,1187114	78494	0,0515158	34063
15	0,9905963		0,0872658		0,0378698	
17	0,9938647	6318	0,0557135	79008	0,0241770	34287
19	0,9959458		−0,0240889		−0,0104528	
21	+0,9968352	+ 360	+0,0075698	+79156	+0,0032858	+34350
23	0,9965317		0,0392250		0,0170222	
25	0,9950350	− 5603	0,0708373	78918	0,0307393	34243
27	0,9923483		0,1023676		0,0444203	
29	0,9884765	11525	0,1337756	78281	0,0580481	33966
31	0,9834258		0,1650211		0,0716052	
Apr. 2	0,9772078	17357	0,1960668	77257	0,0850757	33522
4	0,9698335		0,2268748		0,0984436	
6	0,9613171	23060	0,2574107	75873	0,1116939	32924
8	0,9516720		0,2876392		0,1248114	
10	+0,9409134	−28620	+0,3175275	+74151	+0,1377819	+32179
12	0,9290554		0,3470436		0,1505910	
14	0,9161124	34035	0,3761571	72116	0,1632254	31296
16	0,9020998		0,4048351		0,1756707	
18	0,8870326	39296	0,4330458	69757	0,1879125	30270
20	0,8709282		0,4607559		0,1999367	
22	0,8538048	44378	0,4879335	67072	0,2117292	29102
24	0,8356822		0,5145449		0,2232754	
26	0,8165836	49244	0,5405571	64059	0,2345614	27793
28	0,7965334		0,5659397		0,2455742	
30	+0,7755593	−53845	+0,5906623	+60741	+0,2563010	+26355
Mai 2	0,7536898		0,6146960		0,2667291	
4	0,7309538	58160	0,6380150	57154	0,2768479	24801

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1846.

0^h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Mai 0	+0,7755593	—53845	+0,5906623	+60741	+0,2563010	+26355
2	0,7536898		0,6146960		0,2667291	
4	0,7309538	58160	0,6380150	57154	0,2768479	24801
6	0,7073802		0,6605963		0,2866469	
8	0,6829985	62184	0,6824162	53337	0,2961163	23147
10	0,6578371		0,7034544		0,3052464	
12	0,6319254	65919	0,7236890	49308	0,3140277	21398
14	0,6052911		0,7431000		0,3224513	
16	0,5779628	69370	0,7616654	45070	0,3305075	19556
18	0,5499703		0,7793656		0,3381875	
20	+0,5213445	—72516	+0,7961784	+40620	+0,3454820	+17623
22	0,4921180		0,8120827		0,3523819	
24	0,4623246	75325	0,8270602	35973	0,3588796	15606
26	0,4320017		0,8410920		0,3649670	
28	0,4011863	77764	0,8541627	31157	0,3706377	13518
30	0,3699163		0,8662572		0,3758855	
Juni 1	0,3382309	79819	0,8773640	26212	0,3807052	11375
3	0,3061675		0,8874735		0,3850927	
5	0,2737636	81501	0,8965784	21182	0,3890445	9195
7	0,2410542		0,9046705		0,3925573	
9	+0,2080760	—82826	+0,9117437	+16084	+0,3956274	+ 6981
11	0,1748631		0,9177920		0,3982527	
13	0,1414510	83800	0,9228087	10924	0,4004296	4739
15	0,1078751		0,9267883		0,4021556	
17	0,0741719	84413	0,9297239	5701	0,4034284	2472
19	0,0403788		0,9316100		0,4042455	
21	+0,0065349	84641	0,9324422	+ 432	0,4046053	+ 184
23	—0,0273190		0,9322190		0,4045073	
25	0,0611422	84463	0,9309402	— 4846	0,4039517	— 2104
27	0,0948945		0,9286064		+0,4029391	
29	—0,1285360	—83884	+0,9252225	—10092	—0,4014716	— 4376
Juli 1	0,1620270		0,9207955		0,3995516	
3	0,1953293	82918	0,9153324	15267	0,3971823	6621

Anmerkung. $X + \Delta X$, $Y + \Delta Y$, $Z + \Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1846.

0h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Juli 1	−0,1620270		+0,9207955		+0,3995516	
3	0,1953293	−82918	0,9153324	−15267	0,3971823	−6621
5	0,2284062		0,9088415		0,3943671	
7	0,2612231	81597	0,9013320	20355	0,3911096	8830
9	0,2937465		0,8928130		0,3874137	
11	0,3259411	79934	0,8832936	25351	0,3832830	11001
13	0,3577733		0,8727828		0,3787216	
15	0,3892073	77922	0,8612895	30257	0,3737332	13132
17	0,4202083		0,8488237		0,3683228	
19	0,4507407	75555	0,8353974	35052	0,3624957	15212
21	−0,4807669		+0,8210233		+0,3562577	
23	0,5102499	−72816	0,8057156	−39705	0,3496152	−17228
25	0,5391535		0,7894938		0,3425766	
27	0,5674425	69722	0,7723763	44169	0,3351498	19163
29	0,5950834		0,7543843		0,3273440	
31	0,6220456	66310	0,7355403	48414	0,3191687	21005
Aug. 2	0,6482993		0,7158672		0,3106333	
4	0,6738152	62608	0,6953885	52430	0,3017482	22749
6	0,6985680		0,6741262		0,2925222	
8	0,7225303	58641	0,6521035	56220	0,2829658	24396
10	−0,7456770		+0,6293420		+0,2730883	
12	0,7679815	−54413	0,6058650	−59783	0,2628999	−25944
14	0,7894166		0,5816962		0,2524113	
16	0,8099550	49916	0,5568603	63103	0,2416334	27384
18	0,8295714		0,5313830		0,2305775	
20	0,8482380	45154	0,5052928	66147	0,2192564	28702
22	0,8659304		0,4786207		0,2076832	
24	0,8826250	40153	0,4513971	68881	0,1958714	29886
26	0,8983014		0,4236559		0,1838350	
28	0,9129406	34958	0,3954310	71279	0,1715890	30927
30	−0,9265262		+0,3667553		+0,1591470	
Sept. 1	0,9390432	−29608	0,3376621	−73345	0,1465234	−31826
3	0,9504791		0,3081852		0,1337327	

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1846.

0h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Sept. 1	—0,9390432	—29608	+0,3376621	—73345	+0,1465234	—31826
3	0,9504791		0,3081852		0,1337327	
5	0,9608206	24130	0,2783566	75082	0,1207887	32582
7	0,9700558		0,2482089		0,1077058	
9	0,9781732	18533	0,2177728	76503	0,0944976	33200
11	0,9851607		0,1870810		0,0811783	
13	0,9910062	12816	0,1561671	77590	0,0677631	33670
15	0,9956983		0,1250663		0,0542672	
17	0,9992278	6997	0,0938138	78323	0,0407061	33985
19	1,0015861		0,0624482		0,0270965	
21	—1,0027662	— 1106	+0,0310072	—78673	+0,0134546	—34135
23	1,0027655		—0,0004691		—0,0002025	
25	1,0015834	+ 4802	0,0319424	78631	0,0138582	34117
27	0,9992198		0,0633725		0,0274956	
29	0,9956791	10685	0,0947222	78206	0,0410987	33936
Oct. 1	0,9909665		0,1259552		0,0546518	
3	0,9850866	16515	0,1570358	77421	0,0681391	33597
5	0,9780468		0,1879282		0,0815453	
7	0,9698520	22283	0,2185998	76292	0,0948558	33108
9	0,9605093		0,2490151		0,1080549	
11	—0,9500258	+27981	—0,2791388	—74813	—0,1211269	—32464
13	0,9384100		0,3089360		0,1340568	
15	0,9256702	33593	0,3383691	72970	0,1468281	31661
17	0,9118180		0,3674006		0,1594246	
19	0,8968672	39076	0,3959930	70751	0,1718302	30697
21	0,8808338		0,4241088		0,1840288	
23	0,8637376	44377	0,4517101	68158	0,1960044	29574
25	0,8455992		0,4787616		0,2077419	
27	0,8264408	49460	0,5052309	65223	0,2192272	28302
29	0,8062876		0,5310844		0,2304461	
31	—0,7851640	+54297	—0,5562924	—61977	—0,2413853	—26896
Nov. 2	0,7630944		0,5808259		0,2520321	
4	0,7401038	58886	0,6046566	58445	0,2623737	25363

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1846.

0h M. Zeit.	X	ΔX	— Y	ΔY	Z	ΔZ
Nov. 0	—0,7851640	+54297	—0,5562924	—61977	—0,2413853	—26896
2	0,7630944		0,5808259		0,2520321	
4	0,7401038	58886	0,6046566	58445	0,2623737	25363
6	0,7162173		0,6277562		0,2723979	
8	0,6914606	63222	0,6500964	54633	0,2820923	23706
10	0,6658591		0,6716504		0,2914446	
12	0,6394410	67288	0,6923881	50537	0,3004425	21926
14	0,6122350		0,7122820		0,3090735	
16	0,5842741	71043	0,7313035	46159	0,3173260	20026
18	0,5555915		0,7494261		0,3251882	
20	—0,5262234	+74447	—0,7666243	—41523	—0,3326496	—18016
22	0,4962077		0,7828745		0,3397004	
24	0,4655830	77467	0,7981564	36669	0,3463314	15912
26	0,4343889		0,8124510		0,3525345	
28	0,4026650	80093	0,8257407	31639	0,3583022	13732
30	0,3704497		0,8380124		0,3636282	
Dec. 2	0,3377816	82334	0,8492516	26470	0,3685061	11488
4	0,3046984		0,8594454		0,3729302	
6	0,2712391	84192	0,8685809	21170	0,3768942	9185
8	0,2374417		0,8766454		0,3803932	
10	—0,2033456	+85661	—0,8836271	—15749	—0,3834218	— 6831
12	0,1689906		0,8895149		0,3859753	
14	0,1344207	86709	0,8942974	10218	0,3880490	4430
16	0,0996799		0,8979653		0,3896395	
18	0,0648119	87315	0,9005128	— 4611	0,3907438	— 1999
20	—0,0298629		0,9019345		0,3913606	
22	+0,0051201	87458	0,9022301	+ 1021	0,3914891	+ 441
24	0,0400928		0,9013993		0,3911296	
26	0,0750085	87151	0,8994455	6634	0,3902827	2875
28	0,1098254		0,8963736		0,3889513	
30	+0,1445016	+86422	—0,8921892	+12192	—0,3871368	+ 5288
32	0,1789959		0,8868989		0,3848420	
34	0,2132675	85282	0,8805105	17679	0,3820701	7672

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

1846		Schiefe der Ekl.	Par. ☉	Aberr. ☉	Gleichg. der Aequin. Punkte.	☊ ☾
		° ′ ″	″	″	″	° ′
Jan.	0	23 27 26,73	8,72	— 20,60	+ 12,22	223 35,1
	10	26,76	8,72	20,59	12,52	223 3,4
	20	26,85	8,72	20,58	12,71	222 31,6
	30	26,97	8,71	20,55	12,75	221 59,8
Febr.	9	27,10	8,69	20,51	12,62	221 28,0
	19	27,22	8,67	20,47	12,33	220 56,3
Mrz.	1	27,30	8,65	20,42	11,91	220 24,5
	11	27,33	8,63	20,37	11,38	219 52,7
	21	27,29	8,61	20,31	10,80	219 21,0
	31	27,19	8,58	20,25	10,24	218 49,2
Apr.	10	23 27 27,03	8,56	— 20,20	+ 9,72	218 17,4
	20	26,81	8,53	20,14	9,31	217 45,6
	30	26,55	8,51	20,09	9,03	217 13,9
Mai	10	26,30	8,49	20,04	8,91	216 42,1
	20	26,05	8,47	20,00	8,93	216 10,3
	30	25,84	8,46	19,97	9,07	215 38,5
Juni	9	25,68	8,45	19,94	9,31	215 6,8
	19	25,57	8,44	19,92	9,61	214 35,0
	29	25,53	8,44	19,92	9,93	214 3,2
Juli	9	25,55	8,44	19,92	10,20	213 31,5
	19	23 27 25,62	8,44	— 19,93	+ 10,39	212 59,7
	29	25,73	8,45	19,95	10,47	212 27,9
Aug.	8	25,86	8,46	19,98	10,41	211 56,1
	18	25,99	8,48	20,02	10,19	211 24,4
	28	26,10	8,49	20,06	9,83	210 52,6
Sept.	7	26,18	8,51	20,11	9,36	210 20,8
	17	26,19	8,54	20,16	8,81	209 49,0
	27	26,13	8,56	20,22	8,21	209 17,3
Oct.	7	26,02	8,59	20,28	7,64	208 45,5
	17	25,85	8,61	20,34	7,14	208 13,7
	27	23 27 25,63	8,63	— 20,39	+ 6,75	207 42,0
Nov.	6	25,39	8,66	20,45	6,50	207 10,2
	16	25,14	8,68	20,49	6,43	206 38,4
	26	24,90	8,69	20,53	6,50	206 6,6
Dec.	6	24,71	8,71	20,56	6,70	205 34,9
	16	24,59	8,72	20,58	6,99	205 3,1
	26	24,54	8,72	20,59	7,33	204 31,3
	36	24,56	8,72	20,60	7,63	203 59,5

Planeten-Ephemeride

für

1846.

Berlin 44′ 14″,0 östlich von Paris.

MERKUR 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan.	0	118 29 50,1	+ 6 39 52,0	0,3226605	19 17	3 35
	2	129 48 18,2	6 57 24,3	0,3314461	18 59	3 19
	4	140 29 36,9	6 59 13,5	0,3415093	18 47	3 6
	6	150 32 23,1	6 47 47,6	0,3524442	18 37	2 55
	8	159 57 20,9	6 25 48,0	0,3638775	18 31	2 46
	10	168 46 39,5	5 55 47,0	0,3754835	18 27	2 38
	12	177 3 19,3	5 19 56,1	0,3869874	18 26	2 33
	14	184 50 41,1	4 40 3,5	0,3981630	18 26	2 28
	16	192 12 11,8	3 57 34,2	0,4088273	18 27	2 25
	18	199 11 10,0	3 13 33,6	0,4188344	18 30	2 24
	20	205 50 42,3	+ 2 28 50,9	0,4280685	18 33	2 23
	22	212 13 41,0	1 44 3,1	0,4364390	18 36	2 24
	24	218 22 43,5	0 59 37,3	0,4438750	18 40	2 26
	26	224 20 13,6	+ 0 15 54,3	0,4503226	18 43	2 28
	28	230 8 22,5	− 0 26 50,8	0,4557392	18 47	2 32
	30	235 49 11,5	1 8 25,2	0,4600934	18 50	2 36
Febr.	1	241 24 33,3	1 48 39,6	0,4633624	18 53	2 42
	3	246 56 14,8	2 27 25,0	0,4655297	18 56	2 48
	5	252 25 57,5	3 4 32,9	0,4665851	18 58	2 54
	7	257 55 20,3	3 39 54,7	0,4665241	19 0	3 2
	9	263 26 1,1	− 4 13 20,9	0,4653468	19 1	3 11
	11	268 59 38,1	4 44 40,1	0,4630583	19 2	3 20
	13	274 37 51,8	5 13 39,4	0,4596698	19 3	3 29
	15	280 22 26,5	5 40 2,5	0,4551983	19 3	3 40
	17	286 15 11,7	6 3 30,2	0,4496674	19 3	3 50
	19	292 18 3,8	6 23 38,7	0,4431098	19 3	4 2
	21	298 33 7,7	6 39 59,1	0,4355686	19 2	4 14
	23	305 2 38,1	6 51 57,2	0,4271001	19 1	4 26
	25	311 49 0,7	6 58 51,1	0,4177771	18 59	4 39
	27	318 54 51,8	6 59 52,1	0,4076922	18 57	4 52
Mrz.	1	326 22 59,3	− 6 54 3,5	0,3969647	18 55	5 6
	3	334 16 19,3	6 40 21,6	0,3857438	18 53	5 20

MERKUR 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿			Geoc. Abweichg. ☿			Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.	
		h	′	″	°	′	″		h	′
Jan.	0	18	4	38,56	— 20	20	8,7	9,8379945	23	25,7
	2	17	56	28,68	20	13	6,0	9,8519210	23	8,7
	4	17	51	5,01	20	13	36,8	9,8697715	22	56,4
	6	17	48	31,76	20	20	56,0	9,8897754	22	45,9
	8	17	48	36,28	20	33	40,1	9,9105564	22	38,1
	10	17	50	58,36	20	50	9,3	9,9311682	22	32,6
	12	17	55	16,32	21	8	45,6	9,9510251	22	29,0
	14	18	1	10,17	21	28	0,8	9,9698024	22	27,0
	16	18	8	22,68	21	46	40,7	9,9873479	22	26,4
	18	18	16	39,55	22	3	44,6	0,0036169	22	26,8
	20	18	25	49,21	— 22	18	23,9	0,0186280	22	28,0
	22	18	35	42,30	22	29	59,7	0,0324345	22	30,0
	24	18	46	11,28	22	38	1,6	0,0451056	22	32,6
	26	18	57	10,03	22	42	5,1	0,0567179	22	35,7
	28	19	8	33,60	22	41	51,3	0,0673471	22	39,2
	30	19	20	17,95	22	37	3,5	0,0770633	22	43,1
Febr.	1	19	32	19,75	22	27	30,2	0,0859324	22	47,2
	3	19	44	36,25	22	13	1,0	0,0940129	22	51,6
	5	19	57	5,17	21	53	27,7	0,1013558	22	56,2
	7	20	9	44,63	21	28	43,3	0,1080035	23	1,0
	9	20	22	33,10	— 20	58	42,4	0,1139916	23	5,9
	11	20	35	29,36	20	23	20,4	0,1193462	23	11,0
	13	20	48	32,37	19	42	33,6	0,1240875	23	16,1
	15	21	1	41,38	18	56	18,9	0,1282257	23	21,4
	17	21	14	55,83	18	4	34,1	0,1317636	23	26,7
	19	21	28	15,32	17	7	17,8	0,1346934	23	32,2
	21	21	41	39,63	16	4	28,5	0,1369981	23	37,8
	23	21	55	8,69	14	56	6,7	0,1386489	23	43,3
	25	22	8	42,53	13	42	13,3	0,1396053	23	49,0
	27	22	22	21,27	12	22	50,9	0,1398106	23	54,8
Mrz.	1	22	36	5,06	— 10	58	4,1	0,1391933	0	0,6
	3	22	49	53,96	9	28	0,6	0,1376623	0	6,5

MERKUR 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mrz.	1	326 22 59,3	— 6 54 3,5	0,3969647	18 55	5 6
	3	334 16 19,3	6 40 21,6	0,3857438	18 53	5 20
	5	342 37 51,1	6 17 38,3	0,3742169	18 50	5 35
	7	351 30 29,2	5 44 45,2	0,3626156	18 48	5 50
	9	0 56 49,0	5 0 43,3	0,3512200	18 45	6 5
	11	10 58 45,7	4 4 56,6	0,3403613	18 41	6 21
	13	21 37 7,3	2 57 30,9	0,3304172	18 38	6 37
	15	32 51 0,5	1 39 36,8	0,3217959	18 34	6 52
	17	44 37 17,0	— 0 13 49,1	0,3149100	18 30	7 8
	19	56 50 7,8	+ 1 15 47,3	0,3101324	18 26	7 23
	21	69 20 59,7	+ 2 43 54,2	0,3077475	18 21	7 38
	23	81 59 5,0	4 4 46,3	0,3079068	18 17	7 52
	25	94 32 28,9	5 13 12,9	0,3106000	18 11	8 4
	27	106 49 36,3	6 5 35,2	0,3156573	18 6	8 15
	29	118 40 39,9	6 40 15,9	0,3227803	18 0	8 23
	31	129 58 35,1	6 57 32,9	0,3315886	17 54	8 29
Apr.	2	140 39 18,4	6 59 8,5	0,3416684	17 47	8 32
	4	150 41 29,1	6 47 31,8	0,3526137	17 40	8 33
	6	160 5 52,5	6 25 23,6	0,3640524	17 33	8 30
	8	168 54 39,6	5 55 16,1	0,3756589	17 25	8 24
	10	177 10 50,7	+ 5 19 20,9	0,3871597	17 18	8 16
	12	184 57 47,3	4 39 25,3	0,3983290	17 10	8 4
	14	192 18 55,6	3 56 54,2	0,4089846	17 3	7 50
	16	199 17 34,3	3 12 52,7	0,4189811	16 55	7 34
	18	205 56 50,5	2 28 9,5	0,4282028	16 48	7 17
	20	212 19 35,1	1 43 21,8	0,4365599	16 41	6 59
	22	218 28 26,0	0 58 56,4	0,4439817	16 35	6 41
	24	224 25 46,5	+ 0 15 14,2	0,4504139	16 29	6 23
	26	230 13 47,8	— 0 27 29,8	0,4558146	16 23	6 7
	28	235 54 31,1	1 9 3,2	0,4601526	16 17	5 53
	30	241 29 48,9	— 1 49 16,3	0,4634051	16 11	5 40
Mai	2	247 1 27,6	2 28 0,2	0,4655556	16 6	5 29

MERKUR 1846.

Geocentrischer Ort.

0ʰ Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿			Geoc. Abweichg. ☿			Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.	
		h	'	"	°	'	"		h	'
Mrz.	1	22	36	5,06	— 10	58	4,1	0,1391933	0	0,6
	3	22	49	53,96	9	28	0,6	0,1376623	0	6,5
	5	23	3	47,90	7	52	52,5	0,1351057	0	12,5
	7	23	17	46,45	6	12	57,7	0,1313891	0	18,6
	9	23	31	48,65	4	28	42,4	0,1263552	0	24,8
	11	23	45	52,73	2	40	44,1	0,1198270	0	31,0
	13	23	59	55,77	— 0	49	53,7	0,1116134	0	37,1
	15	0	13	53,40	+ 1	2	40,9	0,1015238	0	43,2
	17	0	27	39,47	2	55	33,9	0,0893856	0	49,1
	19	0	41	5,96	4	47	2,6	0,0750715	0	54,6
	21	0	54	3,07	+ 6	35	10,4	0,0585249	0	59,7
	23	1	6	19,77	8	17	55,4	0,0397845	1	4,1
	25	1	17	44,36	9	53	17,8	0,0189943	1	7,6
	27	1	28	5,39	11	19	29,3	9,9964023	1	10,1
	29	1	37	12,31	12	34	58,1	9,9723452	1	11,3
	31	1	44	56,01	13	38	30,3	9,9472292	1	11,2
Apr.	2	1	51	9,22	14	29	8,1	9,9215173	1	9,5
	4	1	55	46,66	15	6	8,7	9,8957166	1	6,2
	6	1	58	45,80	15	29	1,2	9,8703810	1	1,3
	8	2	0	6,94	15	37	28,5	9,8460995	0	54,8
	10	1	59	54,10	+ 15	31	32,0	9,8234936	0	46,7
	12	1	58	15,69	15	11	37,9	9,8031953	0	37,2
	14	1	55	24,66	14	38	48,8	9,7858118	0	26,4
	16	1	51	38,25	13	54	49,4	9,7718728	0	14,8
	18	1	47	17,06	13	2	7,0	9,7617761	0	2,6
	20	1	42	43,21	12	3	48,6	9,7557362	23	50,1
	22	1	38	18,51	11	3	19,6	9,7537582	23	37,8
	24	1	34	22,39	10	4	5,7	9,7556468	23	26,0
	26	1	31	10,53	9	9	12,1	9,7610430	23	14,9
	28	1	28	54,24	8	21	8,2	9,7694784	23	4,8
	30	1	27	40,53	+ 7	41	42,3	9,7804409	22	55,6
Mai	2	1	27	32,69	7	11	58,1	9,7934214	22	47,6

MERKUR 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	241 29 48,9	— 1 49 16,3	0,4634051	16 11	5 40
	2	247 1 27,6	2 28 0,2	0,4655556	16 6	5 29
	4	252 31 9,0	3 5 6,5	0,4665942	16 1	5 20
	6	258 0 32,0	3 40 26,6	0,4665161	15 56	5 14
	8	263 31 14,5	4 13 50,9	0,4653217	15 51	5 9
	10	269 4 54,9	4 45 8,0	0,4630163	15 46	5 6
	12	274 43 13,6	5 14 5,1	0,4596111	15 42	5 5
	14	280 27 54,6	5 40 25,6	0,4551229	15 37	5 5
	16	286 20 47,8	6 3 50,3	0,4495758	15 33	5 7
	18	292 23 49,6	6 23 55,5	0,4430026	15 29	5 10
	20	298 39 5,2	— 6 40 12,3	0,4354465	15 25	5 15
	22	305 8 49,3	6 52 6,0	0,4269639	15 21	5 21
	24	311 55 28,0	6 58 54,8	0,4176281	15 17	5 28
	26	319 1 37,6	6 59 50,0	0,4075322	15 14	5 37
	28	326 30 6,2	6 53 54,8	0,3967955	15 11	5 46
	30	334 23 50,2	6 40 5,2	0,3855683	15 8	5 57
Juni	1	342 45 48,8	6 17 13,1	0,3740382	15 6	6 8
	3	351 38 56,2	5 44 10,3	0,3624376	15 4	6 21
	5	1 5 47,4	4 59 58,0	0,3510476	15 3	6 35
	7	11 8 17,2	4 4 0,4	0,3402000	15 3	6 49
	9	21 47 11,8	— 2 56 24,6	0,3302730	15 4	7 5
	11	33 1 36,6	1 38 22,0	0,3216754	15 5	7 21
	13	44 48 20,7	— 0 12 28,6	0,3148191	15 8	7 37
	15	57 1 32,3	+ 1 17 8,9	0,3100764	15 13	7 54
	17	69 32 35,9	2 45 11,8	0,3077301	15 18	8 10
	19	82 10 42,4	4 5 54,8	0,3079288	15 26	8 25
	21	94 43 56,2	5 14 8,1	0,3106601	15 34	8 39
	23	107 0 44,0	6 6 14,7	0,3157519	15 45	8 51
	25	118 51 20,1	6 40 39,2	0,3229039	15 56	9 2
	27	130 8 42,9	6 57 41,0	0,3317351	16 9	9 10
	29	140 48 51,3	+ 6 59 3,7	0,3418312	16 22	9 17
Juli	1	150 50 27,1	6 47 16,1	0,3527869	16 35	9 22

MERKUR 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿ h	′	″		Geoc. Abweichg. ☿ °	′	″	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid. h	′
Mai	0	1	27	40,53	+	7	41	42,3	9,7804409	22	55,6
	2	1	27	32,69		7	11	58,1	9,7934214	22	47,6
	4	1	28	31,15		6	52	25,6	9,8079520	22	40,7
	6	1	30	34,39		6	43	6,8	9,8236256	22	34,9
	8	1	33	39,64		6	43	43,7	9,8401015	22	30,1
	10	1	37	43,59		6	53	45,6	9,8571043	22	26,3
	12	1	42	42,73		7	12	34,8	9,8744150	22	23,4
	14	1	48	33,80		7	39	30,2	9,8918624	22	21,3
	16	1	55	13,87		8	13	49,1	9,9093136	22	20,1
	18	2	2	40,59		8	54	49,0	9,9266651	22	19,7
	20	2	10	52,11	+	9	41	48,8	9,9438336	22	20,0
	22	2	19	47,25		10	34	7,9	9,9607494	22	21,0
	24	2	29	25,45		11	31	6,5	9,9773510	22	22,8
	26	2	39	46,72		12	32	4,2	9,9935772	22	25,2
	28	2	50	51,68		13	36	21,9	0,0093651	22	28,4
	30	3	2	41,42		14	43	14,1	0,0246403	22	32,4
Juni	1	3	15	17,42		15	51	54,5	0,0393167	22	37,1
	3	3	28	41,41		17	1	29,9	0,0532901	22	42,6
	5	3	42	55,05		18	11	0,7	0,0664360	22	49,0
	7	3	57	59,63		19	19	18,0	0,0786051	22	56,1
	9	4	13	55,50	+	20	25	2,1	0,0896283	23	4,2
	11	4	30	41,50		21	26	45,0	0,0993217	23	13,1
	13	4	48	14,35		22	22	50,3	0,1074975	23	22,7
	15	5	6	28,16		23	11	40,3	0,1139849	23	33,1
	17	5	25	14,21		23	51	43,6	0,1186489	23	44,0
	19	5	44	21,33		24	21	43,1	0,1214141	23	55,2
	21	6	3	36,84		24	40	48,7	0,1222783	0	6,6
	23	6	22	47,69		24	48	34,8	0,1213076	0	17,9
	25	6	41	41,78		24	45	8,3	0,1186288	0	28,9
	27	7	0	8,90		24	30	59,8	0,1144071	0	39,4
	29	7	18	1,14	+	24	6	57,9	0,1088242	0	49,4
Juli	1	7	35	12,94		23	34	2,5	0,1020603	0	58,7

MERKUR 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Juli	1	150 50 27,1	+ 6 47 16,1	0,3527869	16 35	9 22
	3	160 14 17,3	6 24 59,6	0,3642305	16 49	9 26
	5	169 2 33,8	5 54 46,0	0,3758373	17 3	9 28
	7	177 18 17,0	5 18 46,2	0,3873346	17 16	9 28
	9	185 4 49,3	4 38 47,7	0,3984973	17 29	9 28
	11	192 25 35,9	3 56 14,8	0,4091438	17 42	9 27
	13	199 23 56,4	3 12 12,2	0,4191291	17 53	9 24
	15	206 2 56,4	2 27 28,7	0,4283380	18 4	9 21
	17	212 25 27,9	1 42 41,2	0,4366810	18 15	9 17
	19	218 34 7,8	0 58 16,3	0,4440880	18 25	9 13
	21	224 31 19,3	+ 0 14 34,7	0,4505045	18 33	9 8
	23	230 19 13,7	− 0 28 8,3	0,4558890	18 41	9 3
	25	235 59 51,5	1 9 40,6	0,4602104	18 48	8 57
	27	241 35 5,6	1 49 52,5	0,4634459	18 54	8 50
	29	247 6 42,1	2 28 35,0	0,4655791	18 59	8 43
	31	252 36 22,9	3 5 39,9	0,4666004	19 3	8 36
Aug.	2	258 5 46,8	3 40 58,3	0,4665050	19 5	8 29
	4	263 36 31,3	4 14 20,7	0,4652935	19 6	8 20
	6	269 10 15,1	4 45 35,8	0,4629712	19 6	8 12
	8	274 48 38,9	5 14 30,5	0,4595493	19 4	8 3
	10	280 33 26,5	− 5 40 48,4	0,4550447	19 0	7 53
	12	286 26 27,9	6 4 10,4	0,4494816	18 54	7 44
	14	292 29 39,6	6 24 12,2	0,4428931	18 45	7 33
	16	298 45 6,9	6 40 25,3	0,4353227	18 35	7 23
	18	305 15 5,2	6 52 14,6	0,4268267	18 22	7 12
	20	312 2 0,1	6 58 58,6	0,4174788	18 6	7 2
	22	319 8 28,8	6 59 47,9	0,4073723	17 49	6 52
	24	326 37 19,1	6 53 45,9	0,3966271	17 30	6 42
	26	334 31 27,5	6 39 48,5	0,3853939	17 11	6 33
	28	342 53 53,4	6 16 47,7	0,3738613	16 52	6 25
	30	351 47 30,5	− 5 43 35,0	0,3622621	16 34	6 17
Sept.	1	1 14 53,7	4 59 12,2	0,3508780	16 17	6 11

MERKUR 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Juli	1	7 35 12,94	+ 23 34 2,5	0,1020603	0 58,7
	3	7 51 40,84	22 53 18,4	0,0942805	1 7,3
	5	8 7 23,00	22 5 50,4	0,0856289	1 15,1
	7	8 22 18,83	21 12 41,3	0,0762267	1 22,2
	9	8 36 28,58	20 14 49,5	0,0661711	1 28,5
	11	8 49 52,91	19 13 9,4	0,0555392	1 34,0
	13	9 2 32,77	18 8 30,7	0,0443884	1 38,8
	15	9 14 29,11	17 1 39,6	0,0327616	1 42,8
	17	9 25 42,78	15 53 19,0	0,0206880	1 46,1
	19	9 36 14,25	14 44 8,9	0,0081918	1 48,8
	21	9 46 3,87	+ 13 34 48,4	9,9952829	1 50,7
	23	9 55 11,43	12 25 56,0	9,9819718	1 52,0
	25	10 3 36,25	11 18 9,5	9,9682686	1 52,5
	27	10 11 17,11	10 12 8,5	9,9541849	1 52,3
	29	10 18 12,22	9 8 34,6	9,9397398	1 51,3
	31	10 24 19,13	8 8 12,1	9,9249656	1 49,6
Aug.	2	10 29 34,76	7 11 49,8	9,9099136	1 46,9
	4	10 33 55,37	6 20 21,4	9,8946623	1 43,4
	6	10 37 16,64	5 34 46,7	9,8793290	1 38,9
	8	10 39 33,82	4 56 11,6	9,8640819	1 33,3
	10	10 40 42,11	+ 4 25 48,0	9,8491581	1 26,5
	12	10 40 37,03	4 4 51,3	9,8348747	1 18,6
	14	10 39 15,36	3 54 37,3	9,8216521	1 9,3
	16	10 36 36,21	3 56 12,9	9,8100161	0 58,8
	18	10 32 42,47	4 10 25,1	9,8005968	0 47,0
	20	10 27 42,35	4 37 26,3	9,7940981	0 34,1
	22	10 21 50,72	5 16 36,1	9,7912353	0 20,3
	24	10 15 29,66	6 6 10,0	9,7926406	0 6,1
	26	10 9 7,60	7 3 17,0	9,7987504	23 51,9
	28	10 3 16,87	8 4 10,5	9,8097032	23 38,1
	30	9 58 30,19	+ 9 4 35,4	9,8252872	23 25,5
Sept.	1	9 55 16,64	10 0 18,3	9,8449558	23 14,4

MERKUR 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept.	1	1 14 53,7	— 4 59 12,2	0,3508780	16 17	6 11
	3	11 17 56,6	4 3 3,7	0,3400418	16 4	6 6
	5	21 57 24,3	2 55 17,5	0,3301323	15 53	6 3
	7	33 12 20,5	1 37 6,3	0,3215584	15 46	6 0
	9	44 59 32,1	— 0 11 7,4	0,3147321	15 43	5 58
	11	57 13 4,5	+ 1 18 31,3	0,3100243	15 43	5 57
	13	69 44 20,0	2 46 30,1	0,3077163	15 47	5 56
	15	82 22 27,7	4 7 3,8	0,3079544	15 53	5 55
	17	94 55 31,3	5 15 3,6	0,3107234	16 1	5 54
	19	107 11 59,4	6 6 54,4	0,3158492	16 12	5 53
	21	119 2 8,0	+ 6 41 2,6	0,3230299	16 23	5 51
	23	130 18 58,3	6 57 49,1	0,3318833	16 36	5 49
	25	140 58 31,4	6 58 58,4	0,3419952	16 48	5 47
	27	150 59 32,2	6 46 59,9	0,3529607	17 2	5 45
	29	160 22 48,5	6 24 35,0	0,3644087	17 15	5 42
Oct.	1	169 10 33,6	5 54 15,2	0,3760154	17 28	5 39
	3	177 25 48,6	5 18 11,0	0,3875086	17 41	5 36
	5	185 11 55,3	4 38 9,6	0,3986643	17 54	5 33
	7	192 32 20,0	3 55 34,6	0,4093012	18 7	5 30
	9	199 30 20,9	3 11 31,0	0,4192749	18 19	5 27
	11	206 9 4,4	+ 2 26 47,3	0,4284707	18 32	5 23
	13	212 31 21,7	1 41 59,9	0,4367993	18 44	5 20
	15	218 39 49,8	0 57 35,6	0,4441910	18 56	5 16
	17	224 36 51,6	+ 0 13 54,8	0,4505916	19 8	5 13
	19	230 24 38,1	— 0 28 47,2	0,4559597	19 19	5 9
	21	236 5 10,1	1 10 18,4	0,4602642	19 31	5 6
	23	241 40 19,7	1 50 29,0	0,4634828	19 42	5 3
	25	247 11 53,4	2 29 9,9	0,4655989	19 53	5 0
	27	252 41 32,9	3 6 13,2	0,4666033	20 4	4 57
	29	258 10 57,1	3 41 29,9	0,4664909	20 15	4 55
	31	263 41 43,5	— 4 14 50,4	0,4652626	20 26	4 52
Nov.	2	269 15 30,8	4 46 3,5	0,4629236	20 36	4 50

MERKUR 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	9 55 16,64	+ 10 0 18,3	9,8449558	23 14,4
3	9 53 58,59	10 47 34,8	9,8679038	23 5,2
5	9 54 49,85	11 23 24,8	9,8931744	22 58,1
7	9 57 55,34	11 45 39,1	9,9197682	22 53,3
9	10 3 11,74	11 52 58,2	9,9467260	22 50,7
11	10 10 28,81	11 44 48,6	9,9731954	22 50,1
13	10 19 31,12	11 21 20,7	9,9984688	22 51,3
15	10 30 0,02	10 43 24,0	0,0220107	22 53,9
17	10 41 35,70	9 52 21,6	0,0434656	22 57,6
19	10 53 59,11	8 49 58,9	0,0626501	23 2,1
21	11 6 53,45	+ 7 38 14,2	0,0795263	23 7,1
23	11 20 4,98	6 19 5,9	0,0941689	23 12,4
25	11 33 23,30	4 54 25,1	0,1067221	23 17,8
27	11 46 41,08	3 25 49,7	0,1173699	23 23,3
29	11 59 53,51	1 54 42,9	0,1263034	23 28,6
Oct. 1	12 12 57,84	+ 0 22 12,6	0,1337104	23 33,8
3	12 25 52,74	— 1 10 45,9	0,1397611	23 38,8
5	12 38 37,89	2 43 28,8	0,1446052	23 43,7
7	12 51 13,68	4 15 21,5	0,1483701	23 48,4
9	13 3 40,91	5 45 55,7	0,1511622	23 52,9
11	13 16 0,63	— 7 14 49,4	0,1530687	23 57,4
13	13 28 14,02	8 41 44,1	0,1541596	0 1,7
15	13 40 22,29	10 6 24,5	0,1544885	0 6,0
17	13 52 26,64	11 28 37,3	0,1540967	0 10,2
19	14 4 28,21	12 48 10,9	0,1530136	0 14,3
21	14 16 28,01	14 4 54,4	0,1512578	0 18,4
23	14 28 26,95	15 18 37,8	0,1488385	0 22,5
25	14 40 25,81	16 29 10,9	0,1457562	0 26,6
27	14 52 25,20	17 36 24,1	0,1420026	0 30,7
29	15 4 25,48	18 40 6,8	0,1375621	0 34,8
31	15 16 26,84	— 19 40 9,2	0,1324105	0 39,0
Nov. 2	15 28 29,16	20 36 19,8	0,1265144	0 43,1

MERKUR 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ☿ ° ′ ″	Helioc. Breite. ☿ ° ′ ″	Rad. vect. ☿	☿ Aufg. h ′	☿ Unterg. h ′
Nov. 0	263 41 43,5	— 4 14 50,4	0,4652626	20 26	4 52
2	269 15 30,8	4 46 3,5	0,4629236	20 36	4 50
4	274 53 59,5	5 14 56,0	0,4594854	20 46	4 48
6	280 38 53,8	5 41 11,3	0,4549649	20 56	4 47
8	286 32 4,0	6 4 30,2	0,4493865	21 5	4 46
10	292 35 26,5	6 24 29,0	0,4427833	21 14	4 45
12	298 51 6,5	6 40 38,3	0,4351986	21 22	4 45
14	305 21 19,6	6 52 23,3	0,4266896	21 30	4 45
16	312 8 31,7	6 59 2,1	0,4173299	21 36	4 46
18	319 15 20,0	6 59 45,6	0,4072132	21 42	4 46
20	326 44 32,7	— 6 53 36,8	0,3964599	21 46	4 48
22	334 39 6,1	6 39 31,6	0,3852211	21 48	4 49
24	343 1 59,8	6 16 21,7	0,3736859	21 49	4 50
26	351 56 7,6	5 42 59,1	0,3620881	21 48	4 50
28	1 24 3,5	4 58 25,4	0,3507099	21 45	4 50
30	11 27 40,5	4 2 6,0	0,3398851	21 38	4 48
Dec. 2	22 7 42,4	2 54 9,5	0,3299930	21 28	4 44
4	33 23 11,3	1 35 49,4	0,3214429	21 14	4 39
6	45 10 50,5	— 0 9 45,1	0,3146464	20 56	4 31
8	57 24 44,1	+ 1 19 54,6	0,3099733	20 35	4 20
10	69 56 11,7	+ 2 47 49,3	0,3077034	20 11	4 7
12	82 34 20,7	4 8 13,5	0,3079805	19 46	3 53
14	95 7 14,9	5 15 59,7	0,3107869	19 22	3 39
16	107 23 23,2	6 7 34,6	0,3159463	19 1	3 26
18	119 13 4,1	6 41 26,1	0,3231552	18 44	3 14
20	130 29 21,8	6 57 57,0	0,3320307	18 31	3 4
22	141 8 20,2	6 58 52,8	0,3421584	18 23	2 55
24	151 8 45,8	6 46 43,4	0,3531337	18 18	2 47
26	160 31 28,3	6 24 9,8	0,3645861	18 16	2 41
28	169 18 42,2	5 53 43,7	0,3761927	18 16	2 36
30	177 33 28,5	+ 5 17 35,1	0,3876820	18 19	2 32
31	181 29 44,5	4 57 56,5	0,3933112	18 20	2 31

MERKUR 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
	h ' "	° ' "		h '
Nov. 0	15 16 26,84	— 19 40 9,2	0,1324105	0 39,0
2	15 28 29,16	20 36 19,8	0,1265144	0 43,1
4	15 40 31,98	21 28 27,5	0,1198319	0 47,3
6	15 52 34,41	22 16 20,0	0,1123116	0 51,4
8	16 4 35,04	22 59 45,0	0,1038920	0 55,6
10	16 16 31,82	23 38 29,4	0,0945015	0 59,6
12	16 28 21,85	24 12 19,8	0,0840567	1 3,6
14	16 40 1,25	24 41 2,5	0,0724642	1 7,4
16	16 51 24,76	25 4 24,2	0,0596215	1 10,9
18	17 2 25,52	25 22 11,8	0,0454195	1 14,0
20	17 12 54,56	— 25 34 13,5	0,0297498	1 16,6
22	17 22 40,30	25 40 18,7	0,0125159	1 18,5
24	17 31 27,93	25 40 19,0	9,9936547	1 19,4
26	17 38 58,88	25 34 7,9	9,9731702	1 19,0
28	17 44 50,40	25 21 41,1	9,9511910	1 17,0
30	17 48 36,01	25 2 55,3	9,9280540	1 12,9
Dec. 2	17 49 47,36	24 37 46,5	9,9044151	1 6,2
4	17 47 58,99	24 6 10,5	9,8813716	0 56,5
6	17 42 56,93	23 28 10,6	9,8605342	0 43,5
8	17 34 50,48	22 44 20,6	9,8439334	0 27,5
10	17 24 22,42	— 21 56 23,2	9,8336424	0 9,2
12	17 12 48,44	21 7 43,4	9,8311394	23 49,7
14	17 1 40,27	20 23 10,0	9,8367192	23 30,7
16	16 52 19,62	19 47 33,2	9,8493746	23 13,5
18	16 45 38,63	19 24 8,5	9,8672369	22 58,9
20	16 41 56,10	19 13 52,4	9,8882377	22 47,3
22	16 41 6,06	19 15 43,6	9,9106006	22 38,6
24	16 42 49,19	19 27 32,9	9,9330338	22 32,5
26	16 46 41,75	19 46 48,8	9,9547126	22 28,4
28	16 52 20,79	20 11 5,8	9,9751717	22 26,2
30	16 59 26,28	— 20 38 17,4	9,9941899	22 25,4
31	17 3 26,16	20 52 25,2	0,0031338	22 25,5

VENUS 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan.	0	62 26 44,5	− 0 45 11,0	0,7213837	22 27	8 9
	2	65 39 47,6	0 33 57,6	0,7211332	22 21	8 12
	4	68 52 57,6	0 22 37,3	0,7208897	22 15	8 16
	6	72 6 15,1	− 0 11 12,4	0,7206538	22 9	8 19
	8	75 19 39,8	+ 0 0 15,1	0,7204261	22 2	8 22
	10	78 33 11,5	0 11 43,0	0,7202077	21 56	8 25
	12	81 46 50,4	0 23 9,0	0,7199991	21 49	8 27
	14	85 0 36,5	0 34 30,7	0,7198007	21 42	8 29
	16	88 14 29,7	0 45 46,8	0,7196136	21 34	8 31
	18	91 28 29,4	0 56 54,4	0,7194382	21 27	8 32
	20	94 42 36,1	+ 1 7 51,1	0,7192751	21 19	8 33
	22	97 56 49,3	1 18 35,4	0,7191247	21 11	8 33
	24	101 11 8,6	1 29 5,1	0,7189877	21 3	8 33
	26	104 25 34,3	1 39 17,0	0,7188645	20 54	8 32
	28	107 40 5,5	1 49 10,8	0,7187554	20 45	8 31
	30	110 54 42,3	1 58 43,7	0,7186608	20 36	8 29
Febr.	1	114 9 23,8	2 7 54,1	0,7185809	20 27	8 27
	3	117 24 10,2	2 16 39,7	0,7185162	20 17	8 23
	5	120 39 0,7	2 24 58,7	0,7184669	20 8	8 19
	7	123 53 54,6	2 32 50,5	0,7184330	19 58	8 14
	9	127 8 52,0	+ 2 40 13,2	0,7184145	19 47	8 8
	11	130 23 51,6	2 47 4,5	0,7184116	19 36	8 2
	13	133 38 53,6	2 53 23,4	0,7184243	19 26	7 54
	15	136 53 57,0	2 59 9,2	0,7184529	19 15	7 45
	17	140 9 1,0	3 4 20,6	0,7184967	19 3	7 36
	19	143 24 5,3	3 8 56,1	0,7185559	18 52	7 25
	21	146 39 8,8	3 12 55,0	0,7186302	18 41	7 14
	23	149 54 11,1	3 16 16,9	0,7187195	18 30	7 1
	25	153 9 11,6	3 19 1,3	0,7188235	18 18	6 47
	27	156 24 9,3	3 21 6,9	0,7189419	18 8	6 33
Mrz.	1	159 39 3,5	+ 3 22 33,6	0,7190741	17 57	6 19
	3	162 53 53,9	3 23 21,5	0,7192198	17 47	6 4

VENUS 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan.	0	21 56 32,33	— 13 30 56,0	9,7771954	3 17,6
	2	22 3 23,51	12 40 50,7	9,7663674	3 16,6
	4	22 10 1,32	11 50 17,9	9,7552983	3 15,3
	6	22 16 25,19	10 59 26,4	9,7439842	3 13,8
	8	22 22 34,43	10 8 24,9	9,7324260	3 12,1
	10	22 28 28,43	9 17 22,5	9,7206227	3 10,1
	12	22 34 6,37	8 26 28,5	9,7085768	3 7,9
	14	22 39 27,44	7 35 52,9	9,6962937	3 5,3
	16	22 44 30,75	6 45 44,3	9,6837782	3 2,5
	18	22 49 15,34	5 56 14,0	9,6710399	2 59,4
	20	22 53 40,13	— 5 7 33,8	9,6580882	2 55,9
	22	22 57 43,94	4 19 54,4	9,6449389	2 52,1
	24	23 1 25,50	3 33 28,4	9,6316109	2 47,9
	26	23 4 43,32	2 48 32,1	9,6181252	2 43,3
	28	23 7 35,85	2 5 17,6	9,6045157	2 38,3
	30	23 10 1,42	1 24 2,6	9,5908214	2 32,8
Febr.	1	23 11 58,37	0 45 4,2	9,5770961	2 26,9
	3	23 13 24,87	— 0 8 42,7	9,5634005	2 20,4
	5	23 14 19,28	+ 0 24 41,1	9,5498143	2 13,5
	7	23 14 40,08	0 54 48,6	9,5364318	2 5,9
	9	23 14 26,00	+ 1 21 16,5	9,5233625	1 57,8
	11	23 13 36,38	1 43 41,5	9,5107360	1 49,1
	13	23 12 10,85	2 1 42,0	9,4986918	1 39,8
	15	23 10 9,83	2 14 59,2	9,4873873	1 29,9
	17	23 7 34,66	2 23 15,7	9,4769910	1 19,4
	19	23 4 27,51	2 26 16,6	9,4676724	1 8,4
	21	23 0 51,59	2 23 54,8	9,4596047	0 57,0
	23	22 56 51,17	2 16 10,4	9,4529512	0 45,0
	25	22 52 31,54	2 3 11,3	9,4478619	0 32,8
	27	22 47 58,87	1 45 14,9	9,4444588	0 20,4
Mrz.	1	22 43 20,04	+ 1 22 47,3	9,4428326	0 7,9
	3	22 38 42,15	0 56 25,5	9,4430328	23 55,3

VENUS 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mrz. 1	159 39 3,5	+ 3 22 33,6	0,7190741	17 57	6 19
3	162 53 53,9	3 23 21,5	0,7192198	17 47	6 4
5	166 8 39,2	3 23 30,6	0,7193784	17 37	5 49
7	169 23 19,1	3 23 0,5	0,7195496	17 28	5 34
9	172 37 53,0	3 21 51,2	0,7197327	17 19	5 20
11	175 52 20,2	3 20 3,5	0,7199274	17 10	5 5
13	179 6 40,1	3 17 37,6	0,7201327	17 3	4 52
15	182 20 52,1	3 14 34,1	0,7203480	16 55	4 39
17	185 34 55,9	3 10 53,4	0,7205729	16 48	4 26
19	188 48 50,6	3 6 36,4	0,7208064	16 42	4 14
21	192 2 36,1	+ 3 1 44,2	0,7210478	16 36	4 4
23	195 16 11,8	2 56 18,0	0,7212963	16 30	3 54
25	198 29 37,3	2 50 18,1	0,7215512	16 25	3 45
27	201 42 52,7	2 43 46,1	0,7218116	16 20	3 37
29	204 55 57,1	2 36 43,8	0,7220769	16 16	3 30
31	208 8 50,9	2 29 12,3	0,7223459	16 11	3 24
April 2	211 21 33,9	2 21 13,0	0,7226181	16 7	3 18
4	214 34 5,6	2 12 47,2	0,7228924	16 3	3 13
6	217 46 26,4	2 3 57,0	0,7231679	15 59	3 9
8	220 58 36,3	1 54 44,0	0,7234441	15 55	3 5
10	224 10 35,1	+ 1 45 10,0	0,7237198	15 51	3 2
12	227 22 23,4	1 35 17,0	0,7239942	15 48	3 0
14	230 34 0,9	1 25 6,3	0,7242666	15 44	2 58
16	233 45 28,2	1 14 40,3	0,7245359	15 41	2 57
18	236 56 45,4	1 4 0,9	0,7248014	15 37	2 55
20	240 7 53,0	0 53 10,4	0,7250622	15 33	2 55
22	243 18 51,5	0 42 9,9	0,7253176	15 30	2 55
24	246 29 40,7	0 31 2,4	0,7255668	15 26	2 55
26	249 40 21,5	0 19 50,1	0,7258089	15 23	2 56
28	252 50 54,9	+ 0 8 33,9	0,7260433	15 19	2 57
30	256 1 20,7	— 0 2 42,9	0,7262691	15 15	2 58
Mai 2	259 11 39,3	0 13 59,1	0,7264856	15 12	3 0

VENUS 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mrz. 1	22 43 20,04	+ 1 22 47,3	9,4428326	0 7,9
3	22 38 42,15	0 56 25,5	9,4430328	23 55,3
5	22 34 12,58	+ 0 26 54,1	9,4450674	23 42,9
7	22 29 58,34	— 0 4 59,1	9,4488929	23 30,8
9	22 26 5,77	0 38 22,9	9,4544263	23 19,1
11	22 22 40,43	1 12 24,0	9,4615471	23 7,8
13	22 19 46,82	1 46 13,6	9,4701033	22 57,0
15	22 17 28,17	2 19 8,1	9,4799262	22 46,8
17	22 15 46,63	2 50 29,8	9,4908349	22 37,2
19	22 14 43,38	3 19 46,4	9,5026509	22 28,3
21	22 14 18,38	— 3 46 33,8	9,5152016	22 20,0
23	22 14 31,05	4 10 33,0	9,5283287	22 12,3
25	22 15 20,17	4 31 33,4	9,5418888	22 5,2
27	22 16 44,08	4 49 25,5	9,5557596	21 58,7
29	22 18 40,88	5 4 3,8	9,5698319	21 52,8
31	22 21 8,46	5 15 27,7	9,5840172	21 47,4
Apr. 2	22 24 4,78	5 23 37,5	9,5982404	21 42,4
4	22 27 27,83	5 28 35,4	9,6124376	21 37,9
6	22 31 15,56	5 30 24,0	9,6265587	21 33,8
8	22 35 26,00	5 29 7,9	9,6405604	21 30,1
10	22 39 57,36	— 5 24 52,0	9,6544081	21 26,8
12	22 44 47,89	5 17 41,8	9,6680743	21 23,7
14	22 49 55,99	5 7 44,1	9,6815335	21 21,0
16	22 55 20,09	4 55 4,8	9,6947698	21 18,5
18	23 0 58,75	4 39 51,2	9,7077682	21 16,2
20	23 6 50,61	4 22 10,0	9,7205209	21 14,2
22	23 12 54,49	4 2 9,6	9,7330214	21 12,4
24	23 19 9,22	3 39 56,2	9,7452652	21 10,8
26	23 25 33,72	3 15 37,1	9,7572534	21 9,3
28	23 32 7,29	2 49 20,4	9,7689885	21 8,0
30	23 38 48,98	— 2 21 11,8	9,7804729	21 6,8
Mai 2	23 45 38,19	1 51 19,2	9,7917109	21 5,7

VENUS 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♀ ° ′ ″	Helioc. Breite ♀ ° ′ ″	Rad. vect. ♀	♀ Aufg. h ′	♀ Unterg. h ′
Mai	0	256 1 20,7	— 0 2 42,9	0,7262691	15 15	2 58
	2	259 11 39,3	0 13 59,1	0,7264856	15 12	3 0
	4	262 21 51,7	0 25 12,2	0,7266925	15 8	3 2
	6	265 31 58,4	0 36 20,2	0,7268890	15 4	3 4
	8	268 41 59,8	0 47 21,8	0,7270745	15 0	3 6
	10	271 51 56,6	0 58 14,2	0,7272481	14 57	3 8
	12	275 1 49,5	1 8 55,3	0,7274094	14 53	3 11
	14	278 11 38,7	1 19 23,7	0,7275581	14 49	3 14
	16	281 21 25,2	1 29 37,3	0,7276939	14 46	3 17
	18	284 31 9,5	1 39 34,3	0,7278161	14 42	3 20
	20	287 40 51,9	— 1 49 12,9	0,7279244	14 38	3 23
	22	290 50 33,2	1 58 31,5	0,7280184	14 34	3 27
	24	294 0 14,0	2 7 28,5	0,7280979	14 30	3 30
	26	297 9 54,6	2 16 1,9	0,7281627	14 27	3 34
	28	300 19 35,8	2 24 10,5	0,7282127	14 23	3 38
	30	303 29 17,4	2 31 52,6	0,7282475	14 19	3 42
Juni	1	306 39 0,1	2 39 7,0	0,7282670	14 15	3 46
	3	309 48 45,2	2 45 52,5	0,7282713	14 12	3 50
	5	312 58 32,6	2 52 7,7	0,7282604	14 8	3 54
	7	316 8 22,3	2 57 51,6	0,7282342	14 5	3 59
	9	319 18 15,0	— 3 3 2,9	0,7281928	14 1	4 3
	11	322 28 10,8	3 7 40,7	0,7281364	13 58	4 8
	13	325 38 10,3	3 11 44,1	0,7280650	13 54	4 12
	15	328 48 13,7	3 15 12,7	0,7279791	13 51	4 17
	17	331 58 21,0	3 18 5,8	0,7278789	13 48	4 22
	19	335 8 32,8	3 20 22,7	0,7277645	13 45	4 26
	21	338 18 49,3	3 22 2,8	0,7276365	13 42	4 31
	23	341 29 10,4	3 23 5,6	0,7274950	13 39	4 36
	25	344 39 36,4	3 23 31,2	0,7273406	13 37	4 41
	27	347 50 7,7	3 23 19,6	0,7271738	13 34	4 46
	29	351 0 44,0	— 3 22 30,7	0,7269951	13 32	4 50
Juli	1	354 11 25,7	3 21 4,5	0,7268049	13 30	4 56

VENUS 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	23 38 48,98	− 2 21 11,8	9,7804729	21 6,8
	2	23 45 38,19	1 51 19,2	9,7917109	21 5,7
	4	23 52 34,26	1 19 49,0	9,8027074	21 4,6
	6	23 59 36,77	0 46 46,7	9,8134672	21 3,9
	8	0 6 45,33	− 0 12 20,6	9,8239943	21 3,2
	10	0 13 59,57	+ 0 23 24,0	9,8342928	21 2,5
	12	0 21 19,17	1 0 21,0	9,8443677	21 2,0
	14	0 28 43,89	1 38 23,2	9,8542214	21 1,5
	16	0 36 13,49	2 17 24,2	9,8638582	21 1,1
	18	0 43 47,80	2 57 17,6	9,8732822	21 0,8
	20	0 51 26,62	+ 3 37 56,8	9,8824970	21 0,5
	22	0 59 9,82	4 19 15,2	9,8915071	21 0,4
	24	1 6 57,28	5 1 6,3	9,9003179	21 0,3
	26	1 14 48,92	5 43 24,1	9,9089347	21 0,3
	28	1 22 44,71	6 26 2,0	9,9173638	21 0,3
	30	1 30 44,63	7 8 54,1	9,9256092	21 0,4
Juni	1	1 38 48,70	7 51 54,2	9,9336768	21 0,6
	3	1 46 56,99	8 34 56,2	9,9415740	21 0,9
	5	1 55 9,56	9 17 54,4	9,9493044	21 1,2
	7	2 3 26,53	10 0 42,7	9,9568709	21 1,6
	9	2 11 47,98	+ 10 43 15,4	9,9642782	21 2,0
	11	2 20 14,01	11 25 26,5	9,9715291	21 2,6
	13	2 28 44,71	12 7 9,8	9,9786265	21 3,2
	15	2 37 20,17	12 48 19,2	9,9855734	21 3,9
	17	2 46 0,46	13 28 48,7	9,9923718	21 4,7
	19	2 54 45,61	14 8 32,3	9,9990247	21 5,6
	21	3 3 35,68	14 47 23,9	0,0055349	21 6,5
	23	3 12 30,65	15 25 17,8	0,0119053	21 7,6
	25	3 21 30,57	16 2 7,8	0,0181399	21 8,7
	27	3 30 35,46	16 37 48,0	0,0242417	21 9,9
	29	3 39 45,30	+ 17 12 12,7	0,0302144	21 11,2
Juli	1	3 49 0,11	17 45 16,3	0,0360615	21 12,5

VENUS 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Juli	1	354 11 25,7	— 3 21 4,5	0,7268049	13 30	4 56
	3	357 22 12,9	3 19 1,1	0,7266040	13 28	5 0
	5	0 33 5,2	3 16 20,6	0,7263926	13 26	5 5
	7	3 44 3,3	3 13 3,9	0,7261715	13 24	5 10
	9	6 55 7,6	3 9 11,6	0,7259419	13 23	5 15
	11	10 6 17,8	3 4 44,1	0,7257040	13 22	5 19
	13	13 17 33,9	2 59 42,5	0,7254586	13 21	5 24
	15	16 28 56,0	2 54 6,7	0,7252065	13 21	5 28
	17	19 40 24,7	2 47 58,5	0,7249484	13 20	5 32
	19	22 51 59,5	2 41 19,2	0,7246851	13 20	5 36
	21	26 3 40,1	— 2 34 9,0	0,7244176	13 21	5 40
	23	29 15 27,3	2 26 30,2	0,7241469	13 21	5 44
	25	32 27 20,8	2 18 23,5	0,7238734	13 22	5 47
	27	35 39 20,7	2 9 50,6	0,7235980	13 24	5 51
	29	38 51 27,2	2 0 52,9	0,7233218	13 25	5 54
	31	42 3 40,2	1 51 32,3	0,7230455	13 27	5 56
Aug.	2	45 16 0,0	1 41 50,5	0,7227701	13 29	5 59
	4	48 28 26,6	1 31 48,9	0,7224961	13 32	6 1
	6	51 41 0,1	1 21 29,5	0,7222247	13 35	6 3
	8	54 53 40,6	1 10 54,3	0,7219569	13 38	6 4
	10	58 6 28,2	— 1 0 5,6	0,7216931	13 42	6 6
	12	61 19 22,8	0 49 5,1	0,7214343	13 46	6 7
	14	64 32 24,6	0 37 54,1	0,7211815	13 50	6 7
	16	67 45 33,5	0 26 36,1	0,7209354	13 54	6 7
	18	70 58 49,5	0 15 12,6	0,7206968	13 59	6 8
	20	74 12 12,6	— 0 3 45,7	0,7204663	14 3	6 7
	22	77 25 43,0	+ 0 7 42,2	0,7202447	14 8	6 7
	24	80 39 20,5	0 19 9,4	0,7200329	14 14	6 6
	26	83 53 5,3	0 30 32,7	0,7198317	14 19	6 5
	28	87 6 57,0	0 41 51,2	0,7196412	14 25	6 4
	30	90 20 55,5	+ 0 53 2,3	0,7194624	14 30	6 2
Sept.	1	93 35 0,9	1 4 2,9	0,7192958	14 36	6 1

VENUS 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Juli	1	3 49 0,11	+ 17 45 16,3	0,0360615	21 12,5
	3	3 58 19,85	18 16 53,3	0,0417869	21 14,0
	5	4 7 44,50	18 46 58,4	0,0473920	21 15,5
	7	4 17 14,02	19 15 25,8	0,0528803	21 17,1
	9	4 26 48,35	19 42 10,5	0,0582545	21 18,8
	11	4 36 27,38	20 7 7,3	0,0635161	21 20,6
	13	4 46 10,96	20 30 11,1	0,0686660	21 22,4
	15	4 55 58,90	20 51 17,7	0,0737058	21 24,3
	17	5 5 51,01	21 10 22,3	0,0786370	21 26,3
	19	5 15 47,02	21 27 20,2	0,0834607	21 28,3
	21	5 25 46,64	+ 21 42 8,1	0,0881781	21 30,4
	23	5 35 49,56	21 54 41,9	0,0927915	21 32,6
	25	5 45 55,44	22 4 58,4	0,0973030	21 34,8
	27	5 56 3,93	22 12 54,7	0,1017147	21 37,1
	29	6 6 14,68	22 18 28,2	0,1060292	21 39,4
	31	6 16 27,33	22 21 36,6	0,1102484	21 41,7
Aug.	2	6 26 41,50	22 22 18,0	0,1143753	21 44,0
	4	6 36 56,83	22 20 31,2	0,1184109	21 46,4
	6	6 47 12,96	22 16 15,1	0,1223572	21 48,8
	8	6 57 29,49	22 9 29,1	0,1262156	21 51,2
	10	7 7 46,08	+ 22 0 12,8	0,1299864	21 53,6
	12	7 18 2,35	21 48 26,5	0,1336710	21 56,0
	14	7 28 17,91	21 34 11,7	0,1372699	21 58,3
	16	7 38 32,41	21 17 28,6	0,1407837	22 0,7
	18	7 48 45,50	20 58 19,2	0,1442130	22 3,0
	20	7 58 56,82	20 36 45,5	0,1475592	22 5,3
	22	8 9 6,09	20 12 49,9	0,1508231	22 7,6
	24	8 19 13,00	19 46 35,4	0,1540063	22 9,8
	26	8 29 17,32	19 18 4,5	0,1571106	22 12,0
	28	8 39 18,83	18 47 21,2	0,1601375	22 14,2
	30	8 49 17,35	+ 18 14 29,1	0,1630884	22 16,3
Sept.	1	8 59 12,79	17 39 31,3	0,1659656	22 18,3

VENUS 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	93 35 0,9	+ 1 4 2,9	0,7192958	14 36	6 1
3	96 49 12,9	1 14 51,3	0,7191420	14 42	5 59
5	100 3 31,3	1 25 26,6	0,7190014	14 48	5 57
7	103 17 55,6	1 35 45,6	0,7188744	14 54	5 54
9	106 32 25,6	1 45 45,8	0,7187614	15 0	5 52
11	109 47 1,3	1 55 26,3	0,7186629	15 6	5 49
13	113 1 42,1	2 4 44,7	0,7185791	15 13	5 46
15	116 16 27,4	2 13 39,3	0,7185103	15 19	5 43
17	119 31 17,0	2 22 8,0	0,7184568	15 25	5 40
19	122 46 10,4	2 30 9,2	0,7184188	15 31	5 37
21	126 1 7,5	+ 2 37 42,3	0,7183963	15 38	5 34
23	129 16 6,7	2 44 44,9	0,7183895	15 44	5 30
25	132 31 8,6	2 51 15,3	0,7183985	15 50	5 27
27	135 46 11,8	2 57 12,6	0,7184230	15 57	5 23
29	139 1 16,1	3 2 36,0	0,7184629	16 3	5 20
Oct. 1	142 16 20,5	3 7 24,5	0,7185183	16 10	5 16
3	145 31 25,0	3 11 36,1	0,7185889	16 16	5 12
5	148 46 28,1	3 15 10,8	0,7186745	16 22	5 8
7	152 1 29,4	3 18 8,3	0,7187748	16 29	5 5
9	155 16 28,2	3 20 27,7	0,7188894	16 35	5 1
11	158 31 23,9	+ 3 22 7,9	0,7190181	16 42	4 57
13	161 46 15,5	3 23 9,3	0,7191604	16 48	4 53
15	165 1 2,9	3 23 32,0	0,7193159	16 54	4 49
17	168 15 45,1	3 23 15,8	0,7194840	17 1	4 45
19	171 30 21,2	3 22 19,8	0,7196643	17 7	4 42
21	174 44 50,8	3 20 45,4	0,7198560	17 14	4 38
23	177 59 13,5	3 18 32,7	0,7200587	17 20	4 34
25	181 13 28,2	3 15 42,4	0,7202716	17 27	4 30
27	184 27 34,7	3 12 14,5	0,7204942	17 33	4 26
29	187 41 32,5	3 8 10,0	0,7207256	17 40	4 23
31	190 55 21,0	+ 3 3 30,0	0,7209652	17 46	4 19
Nov. 2	194 8 59,9	2 58 15,5	0,7212121	17 53	4 15

VENUS 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀ h ′ ″			Geoc. Abweichg. ♀ ° ′ ″			Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid. h ′	
Sept.	1	8	59	12,79	+ 17	39	31,3	0,1659656	22	18,3
	3	9	9	5,02	17	2	32,4	0,1687700	22	20,3
	5	9	18	54,00	16	23	37,2	0,1715029	22	22,2
	7	9	28	39,69	15	42	49,7	0,1741648	22	24,1
	9	9	38	22,10	15	0	14,3	0,1767566	22	25,9
	11	9	48	1,28	14	15	56,4	0,1792791	22	27,7
	13	9	57	37,26	13	30	0,8	0,1817320	22	29,4
	15	10	7	10,11	12	42	33,0	0,1841162	22	31,1
	17	10	16	39,94	11	53	37,9	0,1864319	22	32,7
	19	10	26	6,85	11	3	21,1	0,1886801	22	34,2
	21	10	35	31,01	+ 10	11	48,5	0,1908613	22	35,8
	23	10	44	52,53	9	19	5,6	0,1929765	22	37,2
	25	10	54	11,64	8	25	17,3	0,1950276	22	38,6
	27	11	3	28,50	7	30	29,9	0,1970152	22	40,0
	29	11	12	43,39	6	34	48,9	0,1989409	22	41,4
Oct.	1	11	21	56,54	5	38	20,1	0,2008067	22	42,7
	3	11	31	8,23	4	41	8,6	0,2026129	22	44,1
	5	11	40	18,73	3	43	20,5	0,2043607	22	45,3
	7	11	49	28,37	2	45	1,5	0,2060507	22	46,6
	9	11	58	37,45	1	46	17,5	0,2076833	22	47,9
	11	12	7	46,26	+ 0	47	13,8	0,2092596	22	49,2
	13	12	16	55,12	− 0	12	3,5	0,2107786	22	50,4
	15	12	26	4,36	1	11	28,1	0,2122416	22	51,7
	17	12	35	14,27	2	10	54,3	0,2136483	22	53,0
	19	12	44	25,13	3	10	16,2	0,2149993	22	54,3
	21	12	53	37,27	4	9	27,5	0,2162951	22	55,6
	23	13	2	50,97	5	8	22,0	0,2175370	22	56,9
	25	13	12	6,54	6	6	53,4	0,2187255	22	58,3
	27	13	21	24,28	7	4	56,0	0,2198620	22	59,7
	29	13	30	44,49	8	2	24,1	0,2209479	23	1,2
	31	13	40	7,46	− 8	59	9,3	0,2219839	23	2,7
Nov.	2	13	49	33,51	9	55	7,4	0,2229712	23	4,2

VENUS 1846.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Nov. 0	190 55 21,0	+ 3 3 30,0	0,7209652	17 46	4 19
2	194 8 59,9	2 58 15,5	0,7212121	17 53	4 15
4	197 22 28,8	2 52 27,3	0,7214656	18 0	4 12
6	200 35 47,5	2 46 6,3	0,7217249	18 6	4 9
8	203 48 55,4	2 39 14,4	0,7219891	18 13	4 5
10	207 1 52,9	2 31 52,9	0,7222573	18 20	4 2
12	210 14 39,4	2 24 3,0	0,7225289	18 27	3 59
14	213 27 15,1	2 15 46,4	0,7228028	18 33	3 56
16	216 39 39,6	2 7 4,4	0,7230782	18 40	3 54
18	219 51 53,1	1 57 59,3	0,7233545	18 47	3 51
20	223 3 55,7	+ 1 48 32,6	0,7236305	18 54	3 49
22	226 15 47,4	1 38 45,9	0,7239056	19 0	3 47
24	229 27 28,6	1 28 41,0	0,7241788	19 7	3 45
26	232 38 59,3	1 18 20,3	0,7244493	19 13	3 43
28	235 50 19,7	1 7 45,5	0,7247163	19 20	3 42
30	239 1 30,5	0 56 58,6	0,7249788	19 26	3 41
Dec. 2	242 12 32,1	0 46 1,3	0,7252361	19 32	3 40
4	245 23 24,4	0 34 56,0	0,7254875	19 38	3 39
6	248 34 8,0	0 23 45,1	0,7257320	19 44	3 39
8	251 44 43,8	0 12 30,0	0,7259690	19 50	3 39
10	254 55 11,8	+ 0 1 13,4	0,7261978	19 55	3 39
12	258 5 32,8	— 0 10 3,3	0,7264176	20 1	3 40
14	261 15 47,3	0 21 17,8	0,7266278	20 5	3 41
16	264 25 55,7	0 32 27,8	0,7268277	20 10	3 43
18	267 35 58,9	0 43 31,7	0,7270168	20 14	3 44
20	270 45 56,9	0 54 27,6	0,7271945	20 18	3 47
22	273 55 50,8	1 5 12,8	0,7273601	20 22	3 49
24	277 5 41,2	1 15 46,0	0,7275133	20 25	3 52
26	280 15 28,4	1 26 5,0	0,7276536	20 28	3 56
28	283 25 13,4	1 36 7,9	0,7277805	20 30	3 59
30	286 34 56,1	— 1 45 53,1	0,7278936	20 33	4 4
31	288 9 47,0	1 50 38,6	0,7279449	20 34	4 6

VENUS 1846.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♀ ° ′ ″	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid. h ′
Nov.	0	13 40 7,46	— 8 59 9,3	0,2219839	23 2,7
	2	13 49 33,51	9 55 7,4	0,2229712	23 4,2
	4	13 59 2,91	10 50 11,6	0,2239105	23 5,8
	6	14 8 35,94	11 44 15,8	0,2248026	23 7,5
	8	14 18 12,84	12 37 13,0	0,2256475	23 9,2
	10	14 27 53,87	13 28 57,3	0,2264453	23 11,0
	12	14 37 39,21	14 19 22,0	0,2271961	23 12,9
	14	14 47 29,06	15 8 20,8	0,2279002	23 14,8
	16	14 57 23,52	15 55 47,1	0,2285574	23 16,8
	18	15 7 22,73	16 41 34,2	0,2291680	23 18,9
	20	15 17 26,74	— 17 25 35,9	0,2297325	23 21,1
	22	15 27 35,59	18 7 45,9	0,2302514	23 23,4
	24	15 37 49,29	18 47 57,9	0,2307256	23 25,7
	26	15 48 7,80	19 26 5,7	0,2311558	23 28,1
	28	15 58 31,06	20 2 3,3	0,2315431	23 30,7
	30	16 8 58,98	20 35 45,2	0,2318883	23 33,2
Dec.	2	16 19 31,43	21 7 5,8	0,2321924	23 35,9
	4	16 30 8,20	21 35 59,8	0,2324553	23 38,6
	6	16 40 49,10	22 2 21,7	0,2326778	23 41,4
	8	16 51 33,85	22 26 7,8	0,2328602	23 44,3
	10	17 2 22,15	— 22 47 12,8	0,2330014	23 47,2
	12	17 13 13,65	23 5 33,4	0,2331023	23 50,2
	14	17 24 7,93	23 21 5,9	0,2331617	23 53,3
	16	17 35 4,55	23 33 47,2	0,2331800	23 56,2
	18	17 46 3,05	23 43 34,9	0,2331569	23 59,3
	20	17 57 2,93	23 50 27,2	0,2330924	0 2,4
	22	18 8 3,66	23 54 22,0	0,2329868	0 5,6
	24	18 19 4,72	23 55 19,0	0,2328407	0 8,7
	26	18 30 5,58	23 53 17,6	0,2326544	0 11,8
	28	18 41 5,72	23 48 17,8	0,2324283	0 14,9
	30	18 52 4,64	— 23 40 20,8	0,2321637	0 18,0
	31	18 57 33,49	23 35 16,1	0,2320167	0 19,6

MARS 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♂	Helioc. Breite. ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan.	0	47 50 2,8	— 0 0 56,1	1,473921	23 25	11 58
	4	50 3 20,7	+ 0 3 22,4	1,478980	23 13	11 57
	8	52 15 44,0	0 7 38,9	1,484085	23 1	11 56
	12	54 27 12,8	0 11 53,0	1,489230	22 48	11 55
	16	56 37 47,3	0 16 4,3	1,494406	22 37	11 54
	20	58 47 27,7	0 20 12,4	1,499605	22 25	11 54
	24	60 56 14,3	0 24 17,1	1,504818	22 13	11 53
	28	63 4 7,7	0 28 18,0	1,510040	22 1	11 52
Febr.	1	65 11 8,3	0 32 14,9	1,515262	21 49	11 52
	5	67 17 16,7	0 36 7,7	1,520479	21 38	11 51
	9	69 22 33,6	+ 0 39 56,0	1,525682	21 26	11 51
	13	71 26 59,6	0 43 39,6	1,530865	21 15	11 51
	17	73 30 35,5	0 47 18,4	1,536021	21 4	11 50
	21	75 33 22,1	0 50 52,3	1,541144	20 53	11 50
	25	77 35 20,3	0 54 20,8	1,546226	20 42	11 49
Mrz.	1	79 36 31,0	0 57 43,5	1,551264	20 32	11 49
	5	81 36 55,1	1 1 0,5	1,556249	20 21	11 48
	9	83 36 33,6	1 4 12,2	1,561177	20 11	11 48
	13	85 35 27,3	1 7 18,1	1,566043	20 1	11 48
	17	87 33 37,3	1 10 18,0	1,570839	19 51	11 47
	21	89 31 4,6	+ 1 13 11,8	1,575562	19 42	11 46
	25	91 27 50,4	1 15 59,6	1,580206	19 33	11 45
	29	93 23 55,8	1 18 41,2	1,584767	19 24	11 44
Apr.	2	95 19 21,8	1 21 16,5	1,589238	19 15	11 43
	6	97 14 9,6	1 23 45,5	1,593617	19 7	11 42
	10	99 8 20,3	1 26 8,2	1,597899	18 59	11 40
	14	101 1 55,0	1 28 24,4	1,602079	18 52	11 38
	18	102 54 54,8	1 30 34,2	1,606154	18 45	11 36
	22	104 47 21,0	1 32 37,6	1,610119	18 38	11 33
	26	106 39 15,0	1 34 34,5	1,613971	18 32	11 30
	30	108 30 37,8	+ 1 36 24,8	1,617706	18 26	11 27
Mai	4	110 21 30,4	1 38 8,6	1,621321	18 20	11 23

MARS 1846.

Geocentrischer Ort.

12ʰ Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ♁	♂ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan. 0	0 22 30,46	+ 2 24 54,1	0,0684427	5 41,6
4	0 31 36,88	3 29 23,2	0,0814271	5 34,9
8	0 40 48,25	4 33 36,1	0,0941074	5 28,4
12	0 50 4,34	5 37 24,2	0,1064900	5 21,9
16	0 59 25,07	6 40 39,5	0,1185848	5 15,4
20	1 8 50,55	7 43 14,8	0,1303979	5 9,1
24	1 18 20,98	8 45 3,0	0,1419339	5 2,8
28	1 27 56,49	9 45 56,7	0,1531906	4 56,6
Febr. 1	1 37 37,12	10 45 48,2	0,1641677	4 50,6
5	1 47 22,74	11 44 29,1	0,1748647	4 44,5
9	1 57 13,27	+ 12 41 51,4	0,1852875	4 38,6
13	2 7 8,75	13 37 47,7	0,1954450	4 32,8
17	2 17 9,30	14 32 11,0	0,2053450	4 27,0
21	2 27 15,06	15 24 54,8	0,2149891	4 21,3
25	2 37 26,19	16 15 52,3	0,2243798	4 15,8
Mrz. 1	2 47 42,69	17 4 56,0	0,2335149	4 10,2
5	2 58 4,40	17 51 59,4	0,2423953	4 4,8
9	3 8 31,12	18 36 55,8	0,2510252	3 59,5
13	3 19 2,67	19 19 38,7	0,2594127	3 54,3
17	3 29 39,00	20 0 1,9	0,2675635	3 49,1
21	3 40 20,10	+ 20 38 0,2	0,2754830	3 44,0
25	3 51 5,87	21 13 28,4	0,2831713	3 39,0
29	4 1 56,10	21 46 21,4	0,2906279	3 34,1
Apr. 2	4 12 50,39	22 16 34,2	0,2978523	3 29,2
6	4 23 48,32	22 44 1,6	0,3048487	3 24,4
10	4 34 49,46	23 8 41,6	0,3116235	3 19,6
14	4 45 53,47	23 30 28,8	0,3181823	3 15,0
18	4 57 0,02	23 49 20,7	0,3245299	3 10,3
22	5 8 8,82	24 5 15,0	0,3306671	3 5,7
26	5 19 19,41	24 18 10,3	0,3365931	3 1,1
30	5 30 31,25	+ 24 28 3,3	0,3423080	2 56,5
Mai 4	5 41 43,70	24 34 54,8	0,3478132	2 51,9

MARS 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♂	Helioc. Breite. ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	108 30 37,8	+ 1 36 24,8	1,617706	18 26	11 27
	4	110 21 30,4	1 38 8,6	1,621321	18 20	11 23
	8	112 11 54,0	1 39 45,8	1,624813	18 15	11 19
	12	114 1 49,9	1 41 16,5	1,628179	18 11	11 15
	16	115 51 19,2	1 42 40,7	1,631415	18 6	11 10
	20	117 40 23,3	1 43 58,4	1,634519	18 3	11 5
	24	119 29 3,4	1 45 9,5	1,637488	17 59	10 59
	28	121 17 20,5	1 46 14,1	1,640321	17 56	10 53
Juni	1	123 5 15,9	1 47 12,2	1,643014	17 53	10 46
	5	124 52 50,6	1 48 3,8	1,645565	17 50	10 39
	9	126 40 6,0	+ 1 48 48,9	1,647972	17 48	10 32
	13	128 27 3,3	1 49 27,6	1,650234	17 46	10 24
	17	130 13 43,7	1 49 59,9	1,652349	17 44	10 16
	21	132 0 8,7	1 50 25,7	1,654314	17 43	10 8
	25	133 46 19,0	1 50 45,2	1,656129	17 41	9 59
	29	135 32 15,8	1 50 58,4	1,657791	17 40	9 50
Juli	3	137 18 0,4	1 51 5,2	1,659300	17 39	9 40
	7	139 3 34,4	1 51 5,7	1,660654	17 38	9 31
	11	140 48 58,7	1 50 59,9	1,661853	17 36	9 21
	15	142 34 14,1	1 50 47,9	1,662896	17 36	9 11
	19	144 19 22,0	+ 1 50 29,7	1,663782	17 35	9 1
	23	146 4 23,9	1 50 5,3	1,664510	17 34	8 50
	27	147 49 20,8	1 49 34,8	1,665079	17 33	8 40
	31	149 34 14,1	1 48 58,2	1,665490	17 32	8 29
Aug.	4	151 19 4,9	1 48 15,5	1,665742	17 31	8 18
	8	153 3 54,3	1 47 26,8	1,665834	17 30	8 7
	12	154 48 43,4	1 46 32,1	1,665768	17 30	7 56
	16	156 33 33,3	1 45 31,5	1,665542	17 29	7 45
	20	158 18 25,2	1 44 25,0	1,665157	17 28	7 33
	24	160 3 20,4	1 43 12,6	1,664613	17 27	7 22
	28	161 48 20,3	+ 1 41 54,3	1,663912	17 26	7 10
Sept.	1	163 33 26,2	1 40 30,3	1,663052	17 25	6 58

MARS 1846.

Geocentrischer Ort.

12^h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♂ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♂ ° ′ ″	Log. Entfern. ♂ von ♁	♂ im Merid. h ′
Mai	0	5 30 31,25	+ 24 28 3,3	0,3423080	2 56,5
	4	5 41 43,70	24 34 54,8	0,3478132	2 51,9
	8	5 52 56,17	24 38 43,7	0,3531146	2 47,4
	12	6 4 8,14	24 39 30,3	0,3582183	2 42,8
	16	6 15 19,22	24 37 15,0	0,3631269	2 38,2
	20	6 26 29,05	24 31 58,8	0,3678426	2 33,6
	24	6 37 37,20	24 23 43,4	0,3723642	2 29,0
	28	6 48 43,14	24 12 31,2	0,3766913	2 24,3
Juni	1	6 59 46,34	23 58 24,9	0,3808244	2 19,6
	5	7 10 46,30	23 41 27,8	0,3847671	2 14,8
	9	7 21 42,67	+ 23 21 43,0	0,3885247	2 10,0
	13	7 32 35,20	22 59 14,3	0,3921009	2 5,1
	17	7 43 23,71	22 34 5,6	0,3954968	2 0,1
	21	7 54 8,00	22 6 21,1	0,3987108	1 55,1
	25	8 4 47,93	21 36 5,9	0,4017420	1 50,0
	29	8 15 23,14	21 3 25,1	0,4045899	1 44,8
Juli	3	8 25 53,50	20 28 24,1	0,4072576	1 39,6
	7	8 36 18,93	19 51 8,9	0,4097481	1 34,2
	11	8 46 39,46	19 11 42,2	0,4120645	1 28,8
	15	8 56 55,17	18 30 11,8	0,4142092	1 23,3
	19	9 7 6,21	+ 17 46 42,2	0,4161803	1 17,7
	23	9 17 12,68	17 1 19,1	0,4179755	1 12,0
	27	9 27 14,64	16 14 8,6	0,4195939	1 6,3
	31	9 37 12,16	15 25 16,7	0,4210362	1 0,5
Aug.	4	9 47 5,40	14 34 49,7	0,4223060	0 54,6
	8	9 56 54,63	13 42 52,4	0,4234062	0 48,6
	12	10 6 40,16	12 49 30,6	0,4243376	0 42,6
	16	10 16 22,35	11 54 49,5	0,4250982	0 36,6
	20	10 26 1,50	10 58 55,1	0,4256867	0 30,4
	24	10 35 37,87	10 1 53,3	0,4261003	0 24,3
	28	10 45 11,68	+ 9 3 50,0	0,4263390	0 18,1
Sept.	1	10 54 43,28	8 4 51,4	0,4264055	0 11,8

MARS 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♂	Helioc. Breite. ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept.	1	163 33 26,2	+ 1 40 30,3	1,663052	17 25	6 58
	5	165 18 39,1	1 39 0,5	1,662035	17 25	6 47
	9	167 4 0,0	1 37 25,1	1,660861	17 24	6 35
	13	168 49 30,1	1 35 44,1	1,659532	17 23	6 23
	17	170 35 10,7	1 33 57,4	1,658049	17 22	6 11
	21	172 21 2,9	1 32 5,2	1,656412	17 21	6 0
	25	174 7 8,1	1 30 7,5	1,654623	17 20	5 48
	29	175 53 27,5	1 28 4,4	1,652683	17 19	5 36
Oct.	3	177 40 2,6	1 25 55,9	1,650594	17 18	5 24
	7	179 26 54,2	1 23 42,0	1,648357	17 18	5 13
	11	181 14 3,5	+ 1 21 22,9	1,645975	17 17	5 1
	15	183 1 31,8	1 18 58,7	1,643448	17 16	4 49
	19	184 49 20,5	1 16 29,4	1,640779	17 15	4 38
	23	186 37 30,6	1 13 55,1	1,637969	17 15	4 26
	27	188 26 3,3	1 11 15,8	1,635023	17 14	4 14
	31	190 14 59,8	1 8 31,6	1,631942	17 13	4 3
Nov.	4	192 4 21,5	1 5 42,6	1,628729	17 13	3 52
	8	193 54 9,5	1 2 48,8	1,625387	17 12	3 41
	12	195 44 25,0	0 59 50,5	1,621917	17 12	3 29
	16	197 35 9,2	0 56 47,7	1,618324	17 12	3 18
	20	199 26 23,2	+ 0 53 40,5	1,614610	17 12	3 7
	24	201 18 8,3	0 50 29,1	1,610778	17 12	2 57
	28	203 10 25,9	0 47 13,6	1,606833	17 11	2 46
Dec.	2	205 3 17,0	0 43 54,0	1,602778	17 11	2 36
	6	206 56 42,6	0 40 30,5	1,598616	17 11	2 26
	10	208 50 44,0	0 37 3,3	1,594353	17 11	2 16
	14	210 45 22,5	0 33 32,5	1,589992	17 11	2 6
	18	212 40 39,0	0 29 58,3	1,585538	17 11	1 57
	22	214 36 34,8	0 26 20,8	1,580994	17 11	1 48
	26	216 33 11,0	0 22 40,2	1,576365	17 10	1 39
	30	218 30 29,0	+ 0 18 56,7	1,571656	17 10	1 30
	31	218 59 55,0	0 18 0,4	1,570467	17 10	1 28

MARS 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ♁	♂ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept.	1	10 54 43,28	+ 8 4 51,4	0,4264055	0 11,8
	5	11 4 13,01	7 5 3,2	0,4263021	0 5,6
	9	11 13 41,35	6 4 30,5	0,4260300	23 59,3
	13	11 23 8,71	5 3 18,4	0,4255878	23 52,9
	17	11 32 35,53	4 1 32,9	0,4249725	23 46,6
	21	11 42 2,16	2 59 19,9	0,4241817	23 40,3
	25	11 51 28,93	1 56 45,8	0,4232147	23 34,0
	29	12 0 56,18	+ 0 53 56,7	0,4220728	23 27,7
Oct.	3	12 10 24,34	— 0 9 1,7	0,4207593	23 21,4
	7	12 19 53,90	1 12 3,6	0,4192751	23 15,1
	11	12 29 25,35	— 2 15 3,4	0,4176192	23 8,8
	15	12 38 59,15	3 17 54,7	0,4157887	23 2,6
	19	12 48 35,70	4 20 31,2	0,4137805	22 56,5
	23	12 58 15,30	5 22 45,9	0,4115942	22 50,4
	27	13 7 58,32	6 24 32,0	0,4092305	22 44,3
	31	13 17 45,11	7 25 42,8	0,4066932	22 38,3
Nov.	4	13 27 36,18	8 26 11,9	0,4039837	22 32,4
	8	13 37 31,98	9 25 52,4	0,4011018	22 26,5
	12	13 47 32,94	10 24 37,4	0,3980453	22 20,8
	16	13 57 39,37	11 22 19,4	0,3948105	22 15,1
	20	14 7 51,53	— 12 18 50,6	0,3913981	22 9,6
	24	14 18 9,67	13 14 3,3	0,3878075	22 4,1
	28	14 28 34,04	14 7 49,5	0,3840437	21 58,6
Dec.	2	14 39 4,95	15 0 1,7	0,3801099	21 53,5
	6	14 49 42,72	15 50 32,3	0,3760059	21 48,3
	10	15 0 27,61	16 39 13,3	0,3717309	21 43,3
	14	15 11 19,77	17 25 56,8	0,3672832	21 38,4
	18	15 22 19,18	18 10 34,3	0,3626614	21 33,6
	22	15 33 25,81	18 52 57,6	0,3578677	21 29,0
	26	15 44 39,62	19 32 58,8	0,3529063	21 24,4
	30	15 56 0,59	— 20 10 30,1	0,3477821	21 20,0
	31	15 58 51,95	20 19 28,5	0,3464760	21 18,9

VESTA 1846.

Geocentrischer Ort.

12^h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚶	Geoc. Abweichg. ⚶	Log. Entfern. ⚶ von ♁	Log. Entfern. ⚶ von ⊙	⚶ im Merid.	⚶ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	4 8,1	+ 16 1,6	0,2353	0,4100	9 27,2	7 32
4	5,9	16 10,7	0,2438	0,4100	9 9,2	7 33
8	4,2	16 20,7	0,2528	0,4099	8 51,7	7 34
12	3,0	16 32,0	0,2624	0,4098	8 34,8	7 35
16	2,3	16 44,5	0,2723	0,4097	8 18,3	7 37
20	2,1	16 58,1	0,2825	0,4096	8 2,4	7 38
24	2,4	17 12,7	0,2928	0,4095	7 46,9	7 39
28	3,1	17 28,2	0,3033	0,4094	7 31,8	7 41
Febr. 1	4,3	17 44,4	0,3138	0,4092	7 17,2	7 43
5	5,8	18 1,3	0,3242	0,4091	7 3,0	7 45
9	4 7,9	+ 18 18,8	0,3346	0,4089	6 49,3	7 46
13	10,3	18 36,7	0,3449	0,4087	6 35,9	7 48
17	13,1	18 55,0	0,3550	0,4085	6 23,0	7 51
21	16,2	19 13,5	0,3650	0,4083	6 10,3	7 53
25	19,7	19 32,2	0,3747	0,4081	5 58,0	7 55
Mrz. 1	23,4	19 50,9	0,3842	0,4079	5 45,9	7 57
5	27,5	20 9,5	0,3934	0,4077	5 34,3	7 59
9	31,9	20 27,9	0,4024	0,4075	5 22,9	8 1
13	36,5	20 46,0	0,4111	0,4072	5 11,7	8 3
17	41,3	21 3,7	0,4195	0,4070	5 0,8	8 5
21	4 46,4	+ 21 20,9	0,4277	0,4067	4 50,1	8 7
25	51,7	21 37,5	0,4355	0,4064	4 39,6	8 9
29	4 57,3	21 53,5	0,4430	0,4061	4 29,4	8 11
Apr. 2	5 3,0	22 8,8	0,4503	0,4058	4 19,4	8 13
6	8,9	22 23,2	0,4573	0,4055	4 9,5	8 15
10	14,9	22 36,8	0,4639	0,4052	3 59,7	8 16
14	21,1	22 49,4	0,4703	0,4048	3 50,2	8 18
18	27,5	23 1,1	0,4764	0,4045	3 40,8	8 19
22	34,0	23 11,7	0,4822	0,4042	3 31,5	8 21
26	40,6	23 21,2	0,4877	0,4038	3 22,3	8 22
30	5 47,3	+ 23 29,5	0,4929	0,4034	3 13,3	8 23
Mai 4	54,2	23 36,6	0,4978	0,4031	3 4,4	8 24

VESTA 1846.

Geocentrischer Ort.

12^h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚶	Geoc. Abweichg. ⚶	Log. Entfern. ⚶ von ♁	⚶ von ☉	⚶ im Merid.	Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Mai	0	5 47,3	+ 23 29,5	0,4929	0,4034	3 13,3	8 23
	4	5 54,2	23 36,6	0,4978	0,4031	3 4,4	8 24
	8	6 1,1	23 42,5	0,5025	0,4027	2 55,5	8 24
	12	8,2	23 47,1	0,5069	0,4023	2 46,9	8 25
	16	15,3	23 50,4	0,5111	0,4019	2 38,2	8 26
	20	22,5	23 52,3	0,5149	0,4015	2 29,6	8 26
	24	29,8	23 52,9	0,5185	0,4010	2 21,2	8 26
	28	37,1	23 52,0	0,5219	0,4006	2 12,7	8 26
Juni	1	44,5	23 49,8	0,5250	0,4002	2 4,3	8 25
	5	52,0	23 46,2	0,5278	0,3997	1 56,0	8 25
	9	6 59,5	+ 23 41,2	0,5304	0,3992	1 47,8	8 24
	13	7 7,0	23 34,7	0,5327	0,3988	1 39,5	8 23
	17	14,6	23 26,8	0,5348	0,3983	1 31,3	8 22
	21	22,2	23 17,5	0,5366	0,3978	1 23,2	8 21
	25	29,8	23 6,9	0,5382	0,3973	1 15,0	8 20
	29	37,4	22 54,8	0,5396	0,3968	1 6,8	8 19
Juli	3	45,0	22 41,4	0,5407	0,3963	0 58,7	8 17
	7	7 52,6	22 26,6	0,5416	0,3958	0 50,5	8 15
	11	8 0,3	22 10,5	0,5422	0,3952	0 42,4	8 13
	15	8,0	21 53,0	0,5426	0,3947	0 34,3	8 11
	19	8 15,6	+ 21 34,3	0,5427	0,3941	0 26,2	8 8
	23	23,2	21 14,3	0,5427	0,3936	0 18,0	8 6
	27	30,8	20 53,1	0,5424	0,3930	0 9,8	8 4
	31	38,4	20 30,8	0,5418	0,3925	0 1,7	8 1
Aug.	4	46,0	20 7,3	0,5410	0,3919	23 53,5	7 59
	8	8 53,6	19 42,8	0,5400	0,3913	23 45,3	7 56
	12	9 1,2	19 17,2	0,5388	0,3907	23 37,1	7 53
	16	8,6	18 50,6	0,5373	0,3901	23 28,8	7 50
	20	16,0	18 23,0	0,5356	0,3895	23 20,4	7 47
	24	23,4	17 54,5	0,5336	0,3889	23 12,0	7 44
	28	9 30,8	+ 17 25,2	0,5314	0,3882	23 3,7	7 41
Sept.	1	38,2	16 55,1	0,5290	0,3876	22 55,3	7 38

VESTA 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚶	Geoc. Abweichg. ⚶	Log. Entfern. ⚶ von ♁	Log. Entfern. ⚶ von ☉	⚶ im Merid.	⚶ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Sept.	1	9 38,2	+ 16 55,1	0,5290	0,3876	22 55,3	7 38
	5	45,5	16 24,3	0,5263	0,3870	22 46,8	7 34
	9	9 52,8	15 52,9	0,5234	0,3864	22 38,4	7 31
	13	10 0,0	15 20,8	0,5202	0,3857	22 29,8	7 28
	17	7,2	14 48,2	0,5168	0,3851	22 21,2	7 25
	21	14,4	14 15,1	0,5131	0,3844	22 12,6	7 21
	25	21,5	13 41,7	0,5091	0,3837	22 4,0	7 18
	29	28,6	13 7,9	0,5049	0,3830	21 55,3	7 15
Oct.	3	35,6	12 33,9	0,5005	0,3824	21 46,6	7 11
	7	42,5	11 59,7	0,4958	0,3817	21 37,7	7 8
	11	10 49,4	+ 11 25,4	0,4908	0,3810	21 28,8	7 5
	15	10 56,3	10 51,1	0,4855	0,3803	21 19,9	7 2
	19	11 3,1	10 16,9	0,4800	0,3796	21 11,0	6 58
	23	9,9	9 42,8	0,4742	0,3789	21 2,0	6 55
	27	16,6	9 8,9	0,4681	0,3782	20 52,9	6 52
	31	23,2	8 35,3	0,4618	0,3775	20 43,6	6 49
Nov.	4	29,8	8 2,1	0,4551	0,3768	20 34,6	6 46
	8	36,3	7 29,5	0,4482	0,3760	20 25,3	6 43
	12	42,7	6 57,5	0,4410	0,3753	20 15,9	6 40
	16	49,1	6 26,2	0,4335	0,3746	20 6,6	6 38
	20	11 55,3	+ 5 55,7	0,4256	0,3739	19 57,0	6 35
	24	12 1,5	5 26,1	0,4175	0,3731	19 47,4	6 32
	28	7,6	4 57,5	0,4091	0,3724	19 37,7	6 30
Dec.	2	13,5	4 30,0	0,4004	0,3717	19 27,9	6 27
	6	19,4	4 3,7	0,3914	0,3710	19 18,0	6 25
	10	25,1	3 38,7	0,3821	0,3702	19 8,0	6 23
	14	30,7	3 15,2	0,3725	0,3695	18 57,8	6 21
	18	36,1	2 53,2	0,3625	0,3687	18 47,4	6 19
	22	41,4	2 32,9	0,3523	0,3680	18 36,9	6 17
	26	46,5	2 14,4	0,3418	0,3672	18 26,3	6 15
	30	12 51,4	+ 1 57,8	0,3310	0,3665	18 15,4	6 14
	31	12 52,6	1 54,0	0,3282	0,3663	18 12,7	6 14

VESTA 1846.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚶	Geoc. Abweichg. ⚶	Log. Entfern. ⚶ von ♁	Log. Entfern. ⚶ von ☉

Kommt im Jahre 1846 nicht in Opposition.

JUNO 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚵	Geoc. Abweichg. ⚵	Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉	⚵ im Merid.	⚵ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	14 36,1	— 8 31,0	0,5518	0,5059	19 55,2	5 19
4	40,3	8 38,3	0,5460	0,5066	19 43,6	5 18
8	44,4	8 44,1	0,5400	0,5073	19 32,0	5 18
12	48,3	8 48,6	0,5337	0,5080	19 20,1	5 17
16	52,0	8 51,6	0,5271	0,5087	19 8,0	5 17
20	55,6	8 52,8	0,5203	0,5094	18 55,8	5 17
24	14 58,9	8 52,3	0,5133	0,5100	18 43,4	5 17
28	15 2,1	8 50,2	0,5061	0,5107	18 30,8	5 17
Febr. 1	4,9	8 46,4	0,4987	0,5113	18 17,8	5 17
5	7,6	8 40,9	0,4911	0,5119	18 4,8	5 18
9	15 9,9	— 8 33,7	0,4834	0,5125	17 51,3	5 19
13	12,1	8 24,7	0,4756	0,5131	17 37,7	5 19
17	13,9	8 14,1	0,4677	0,5137	17 23,7	5 20
21	15,5	8 1,6	0,4597	0,5143	17 9,6	5 21
25	16,7	7 47,4	0,4517	0,5148	16 55,0	5 22
Mrz. 1	17,7	7 31,5	0,4438	0,5154	16 40,2	5 24
5	18,3	7 14,1	0,4359	0,5159	16 25,1	5 26
9	18,6	6 55,0	0,4282	0,5164	16 9,6	5 27
13	18,5	6 34,4	0,4207	0,5169	15 53,7	5 29
17	18,1	6 12,5	0,4135	0,5174	15 37,6	5 31
21	15 17,4	— 5 49,2	0,4065	0,5178	15 21,1	5 33
25	16,3	5 24,8	0,4000	0,5183	15 4,2	5 36
29	14,8	4 59,5	0,3939	0,5187	14 47,0	5 38
Apr. 2	13,0	4 33,5	0,3883	0,5191	14 29,4	5 40
6	11,0	4 6,8	0,3833	0,5195	14 11,6	5 42
10	8,6	3 39,9	0,3790	0,5199	13 53,4	5 45
14	5,9	3 13,1	0,3753	0,5203	13 35,0	5 47
18	3,2	2 46,7	0,3725	0,5207	13 16,5	5 49
22	15 0,4	2 20,9	0,3704	0,5210	12 57,9	5 52
26	14 57,3	1 56,1	0,3692	0,5213	12 39,0	5 54
30	14 54,1	— 1 32,5	0,3688	0,5216	12 20,1	5 56
Mai 4	50,9	1 10,4	0,3693	0,5219	12 1,1	5 58

JUNO 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚵		Geoc. Abweichg. ⚵	Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ⊙	⚵ im Merid.	⚵ Halb. Tagb.
		h	'	° '			h '	h '
Mai	0	14	54,1	− 1 32,5	0,3688	0,5216	12 20,1	5 56
	4		50,9	1 10,4	0,3693	0,5219	12 1,1	5 58
	8		47,7	0 50,1	0,3707	0,5222	11 42,1	5 59
	12		44,6	0 31,8	0,3729	0,5225	11 23,3	6 1
	16		41,5	0 15,6	0,3759	0,5227	11 4,4	6 3
	20		38,6	− 0 1,8	0,3796	0,5230	10 45,7	6 4
	24		35,8	+ 0 9,6	0,3841	0,5232	10 27,2	6 5
	28		33,3	0 18,4	0,3893	0,5234	10 8,9	6 5
Juni	1		31,1	0 24,8	0,3950	0,5236	9 50,9	6 6
	5		29,1	0 28,6	0,4012	0,5238	9 33,1	6 6
	9	14	27,3	+ 0 29,9	0,4079	0,5240	9 15,6	6 6
	13		25,8	0 28,8	0,4149	0,5242	8 58,3	6 6
	17		24,6	0 25,6	0,4222	0,5243	8 41,3	6 6
	21		23,7	0 20,1	0,4298	0,5245	8 24,7	6 5
	25		23,1	0 12,6	0,4376	0,5246	8 8,3	6 5
	29		22,9	+ 0 3,1	0,4455	0,5247	7 52,3	6 4
Juli	3		22,9	− 0 8,2	0,4536	0,5248	7 36,6	6 3
	7		23,3	0 21,1	0,4617	0,5249	7 21,2	6 2
	11		23,9	0 35,5	0,4698	0,5249	7 6,0	6 1
	15		24,8	0 51,2	0,4779	0,5250	6 51,1	5 59
	19	14	26,0	− 1 8,2	0,4859	0,5250	6 36,6	5 58
	23		27,5	1 26,3	0,4938	0,5250	6 22,3	5 56
	27		29,2	1 45,5	0,5016	0,5250	6 8,2	5 55
	31		31,1	2 5,5	0,5093	0,5250	5 54,4	5 53
Aug.	4		33,3	2 26,2	0,5168	0,5250	5 40,8	5 51
	8		35,7	2 47,7	0,5241	0,5249	5 27,4	5 49
	12		38,3	3 9,7	0,5312	0,5249	5 14,2	5 47
	16		41,1	3 32,1	0,5381	0,5248	5 1,3	5 45
	20		44,1	3 55,0	0,5448	0,5248	4 48,5	5 43
	24		47,3	4 18,2	0,5513	0,5247	4 36,0	5 41
	28	14	50,6	− 4 41,6	0,5576	0,5246	4 23,5	5 39
Sept.	1		54,1	5 5,1	0,5636	0,5245	4 11,2	5 37

JUNO 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚵	Geoc. Abweichg. ⚵	Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉	⚵ im Merid.	⚵ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Sept.	1	14 54,1	− 5 5,1	0,5636	0,5245	4 11,2	5 37
	5	14 57,7	5 28,7	0,5694	0,5243	3 59,0	5 35
	9	15 1,5	5 52,2	0,5749	0,5242	3 47,1	5 33
	13	5,5	6 15,7	0,5802	0,5240	3 35,3	5 31
	17	9,6	6 39,0	0,5852	0,5239	3 23,6	5 29
	21	13,9	7 2,1	0,5900	0,5237	3 12,1	5 27
	25	18,2	7 25,0	0,5945	0,5235	3 0,5	5 25
	29	22,7	7 47,4	0,5988	0,5233	2 49,4	5 23
Oct.	3	27,2	8 9,5	0,6028	0,5231	2 38,2	5 21
	7	31,9	8 31,1	0,6065	0,5228	2 27,1	5 19
	11	15 36,7	− 8 52,3	0,6099	0,5226	2 16,1	5 17
	15	41,6	9 12,9	0,6131	0,5223	2 5,3	5 15
	19	46,6	9 32,9	0,6160	0,5220	1 54,5	5 13
	23	51,6	9 52,2	0,6186	0,5217	1 43,7	5 11
	27	15 56,8	10 10,8	0,6209	0,5214	1 33,1	5 10
	31	16 2,0	10 28,7	0,6230	0,5210	1 22,4	5 8
Nov.	4	7,3	10 45,8	0,6248	0,5207	1 12,1	5 7
	8	12,6	11 2,0	0,6263	0,5203	1 1,6	5 6
	12	18,0	11 17,4	0,6275	0,5200	0 51,2	5 4
	16	23,4	11 31,9	0,6285	0,5196	0 40,9	5 3
	20	16 28,9	− 11 45,4	0,6292	0,5192	0 30,6	5 1
	24	34,4	11 57,9	0,6296	0,5188	0 20,3	5 0
	28	40,0	12 9,4	0,6297	0,5184	0 10,2	4 59
Dec.	2	45,6	12 19,9	0,6296	0,5179	0 0,0	4 58
	6	51,2	12 29,3	0,6291	0,5175	23 49,8	4 57
	10	16 56,9	12 37,7	0,6284	0,5170	23 39,7	4 56
	14	17 2,5	12 44,9	0,6274	0,5165	23 29,6	4 56
	18	8,2	12 51,1	0,6261	0,5160	23 19,5	4 55
	22	13,9	12 56,1	0,6245	0,5155	23 9,4	4 55
	26	19,6	12 59,9	0,6227	0,5150	22 59,4	4 54
	30	17 25,3	− 13 2,6	0,6205	0,5145	22 49,3	4 54
	31	26,7	13 3,0	0,6199	0,5143	22 46,7	4 54

JUNO 1846.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚵			Geoc. Abweichg. ⚵				Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉
		h	′	″		°	′	″		
Apr.	15	15	5	27,94	—	3	6	30,5	0,374522	0,520337
	16		4	46,60		2	59	52,7	0,373783	0,520427
	17		4	4,52		2	53	16,6	0,373092	0,520516
	18		3	21,75		2	46	42,6	0,372451	0,520604
	19		2	38,31		2	40	11,0	0,371860	0,520692
	20		1	54,25		2	33	41,9	0,371320	0,520778
	21		1	9,60		2	27	16,0	0,370832	0,520864
	22	15	0	24,40		2	20	53,3	0,370396	0,520949
	23	14	59	38,70		2	14	34,1	0,370013	0,521033
	24		58	52,54		2	8	18,7	0,369683	0,521116
	25	14	58	5,96	—	2	2	7,5	0,369406	0,521198
	26		57	19,00		1	56	0,7	0,369183	0,521279
	27		56	31,72		1	49	58,6	0,369013	0,521360
	28		55	44,15		1	44	1,5	0,368897	0,521439
	29		54	56,35		1	38	9,6	0,368836	0,521518
	30		54	8,36		1	32	23,3	0,368828	0,521596
Mai ☍	1		53	20,22		1	26	42,7	0,368875	0,521673
	2		52	31,99		1	21	8,2	0,368976	0,521749
	3		51	43,70		1	15	39,9	0,369130	0,521824
	4		50	55,40		1	10	18,1	0,369338	0,521898
	5	14	50	7,12	—	1	5	3,0	0,369600	0,521972
	6		49	18,92		0	59	54,8	0,369914	0,522044
	7		48	30,84		0	54	53,8	0,370281	0,522116
	8		47	42,91		0	50	0,0	0,370701	0,522186
	9		46	55,19		0	45	13,8	0,371172	0,522256
	10		46	7,71		0	40	35,3	0,371695	0,522325
	11		45	20,51		0	36	4,6	0,372268	0,522393
	12		44	33,63		0	31	41,9	0,372892	0,522460
	13		43	47,10		0	27	27,4	0,373565	0,522527
	14		43	0,97		0	23	21,3	0,374288	0,522592
	15	14	42	15,28	—	0	19	23,7	0,375060	0,522657
	16		41	30,06		0	15	34,7	0,375880	0,522721
	17		40	45,35		0	11	54,4	0,376747	0,522784

PALLAS 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚴	Geoc. Abweichg. ⚴	Log. Entfern. ⚴ von ♁	⚴ von ☉	⚴ im Merid.	⚴ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	21 5,0	— 3 4,3	0,6081	0,5257	2 24,1	5 48
4	21 10,0	3 3,6	0,6115	0,5252	2 13,3	5 48
8	21 15,0	3 1,3	0,6147	0,5247	2 2,6	5 48
12	21 20,1	2 57,8	0,6176	0,5242	1 51,9	5 48
16	21 25,2	2 52,8	0,6202	0,5236	1 41,2	5 49
20	21 30,4	2 46,7	0,6224	0,5230	1 30,6	5 49
24	21 35,6	2 39,4	0,6244	0,5225	1 20,1	5 50
28	21 40,8	2 30,9	0,6262	0,5219	1 9,5	5 51
Febr. 1	21 46,0	2 21,4	0,6276	0,5213	0 58,9	5 51
5	21 51,2	2 10,9	0,6287	0,5206	0 48,4	5 52
9	21 56,5	— 1 59,4	0,6296	0,5200	0 37,9	5 53
13	22 1,8	1 47,2	0,6301	0,5194	0 27,4	5 54
17	22 7,0	1 34,1	0,6304	0,5187	0 16,8	5 56
21	22 12,3	1 20,3	0,6303	0,5180	0 6,4	5 57
25	22 17,6	1 5,9	0,6300	0,5173	23 55,9	5 58
Mrz. 1	22 22,8	0 50,8	0,6294	0,5167	23 45,3	5 59
5	22 28,1	0 35,3	0,6285	0,5160	23 34,9	6 1
9	22 33,3	0 19,4	0,6273	0,5152	23 24,3	6 2
13	22 38,5	— 0 3,0	0,6258	0,5145	23 13,7	6 3
17	22 43,7	+ 0 13,7	0,6240	0,5137	23 3,2	6 5
21	22 48,8	+ 0 30,6	0,6219	0,5130	22 52,5	6 6
25	22 54,0	0 47,6	0,6195	0,5122	22 41,9	6 8
29	22 59,1	1 4,8	0,6168	0,5114	22 31,2	6 9
Apr. 2	23 4,2	1 22,0	0,6138	0,5106	22 20,6	6 11
6	23 9,2	1 39,1	0,6106	0,5098	22 9,8	6 12
10	23 14,2	1 56,1	0,6070	0,5090	21 59,0	6 14
14	23 19,2	2 13,0	0,6031	0,5081	21 48,3	6 15
18	23 24,1	2 29,5	0,5990	0,5073	21 37,4	6 17
22	23 28,9	2 45,7	0,5945	0,5064	21 26,4	6 18
26	23 33,7	3 1,4	0,5897	0,5055	21 15,5	6 19
30	23 38,4	+ 3 16,7	0,5846	0,5046	21 4,4	6 21
Mai 4	23 43,1	3 31,3	0,5792	0,5037	20 53,3	6 22

PALLAS 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚴	Geoc. Abweichg. ⚴	Log. Entfern. ⚴ von ♁	Log. Entfern. ⚴ von ☉	⚴ im Merid.	⚴ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Mai	0	23 38,4	+ 3 16,7	0,5846	0,5046	21 4,4	6 21
	4	23 43,1	3 31,3	0,5792	0,5037	20 53,3	6 22
	8	23 47,8	3 45,3	0,5736	0,5028	20 42,2	6 23
	12	23 52,3	3 58,5	0,5676	0,5018	20 31,0	6 24
	16	23 56,8	4 10,8	0,5613	0,5009	20 19,7	6 25
	20	0 1,1	4 22,2	0,5547	0,4999	20 8,2	6 26
	24	0 5,4	4 32,6	0,5478	0,4989	19 56,8	6 27
	28	0 9,6	4 41,7	0,5407	0,4980	19 45,2	6 28
Juni	1	0 13,7	4 49,6	0,5332	0,4970	19 33,5	6 29
	5	0 17,7	4 56,2	0,5254	0,4959	19 21,8	6 29
	9	0 21,6	+ 5 1,2	0,5174	0,4949	19 9,9	6 30
	13	0 25,3	5 4,6	0,5090	0,4939	18 57,8	6 30
	17	0 28,9	5 6,3	0,5004	0,4928	18 45,6	6 30
	21	0 32,4	5 6,2	0,4915	0,4918	18 33,4	6 30
	25	0 35,6	5 4,0	0,4823	0,4907	18 20,8	6 30
	29	0 38,8	4 59,7	0,4729	0,4896	18 8,2	6 30
Juli	3	0 41,7	4 53,1	0,4632	0,4884	17 55,4	6 29
	7	0 44,5	4 44,0	0,4534	0,4873	17 42,4	6 28
	11	0 47,0	4 32,4	0,4433	0,4862	17 29,1	6 27
	15	0 49,3	4 18,1	0,4330	0,4850	17 15,6	6 26
	19	0 51,4	+ 4 0,8	0,4226	0,4838	17 2,0	6 25
	23	0 53,2	3 40,4	0,4121	0,4827	16 48,0	6 23
	27	0 54,8	3 16,8	0,4016	0,4815	16 33,8	6 21
	31	0 56,1	2 50,0	0,3909	0,4803	16 19,4	6 18
Aug.	4	0 57,1	2 19,6	0,3804	0,4790	16 4,6	6 16
	8	0 57,8	1 45,7	0,3699	0,4778	15 49,5	6 13
	12	0 58,1	1 8,2	0,3596	0,4766	15 34,1	6 9
	16	0 58,2	+ 0 27,0	0,3495	0,4753	15 18,4	6 6
	20	0 57,8	− 0 17,7	0,3397	0,4740	15 2,2	6 2
	24	0 57,2	1 6,1	0,3303	0,4728	14 45,8	5 58
	28	0 56,2	− 1 57,7	0,3215	0,4715	14 29,1	5 54
Sept.	1	0 54,9	2 52,4	0,3132	0,4702	14 12,0	5 49

PALLAS 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚴	Geoc. Abweichg. ⚴	Log. Entfern. ⚴ von ♁	⚴ von ☉	⚴ im Merid.	Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Sept.	1	0 54,9	— 2 52,4	0,3132	0,4702	14 12,0	5 49
	5	0 53,2	3 50,0	0,3056	0,4688	13 54,5	5 44
	9	0 51,3	4 50,0	0,2989	0,4675	13 36,9	5 38
	13	0 49,0	5 51,7	0,2930	0,4661	13 18,8	5 33
	17	0 46,5	6 54,8	0,2880	0,4647	13 0,5	5 28
	21	0 43,8	7 58,5	0,2841	0,4633	12 42,1	5 22
	25	0 40,9	9 2,0	0,2814	0,4620	12 23,4	5 16
	29	0 37,9	10 4,8	0,2797	0,4606	12 4,6	5 10
Oct.	3	0 34,8	11 5,9	0,2792	0,4592	11 45,7	5 5
	7	0 31,7	12 4,8	0,2797	0,4577	11 26,9	4 59
	11	0 28,6	—13 0,7	0,2814	0,4563	11 8,0	4 54
	15	0 25,7	13 53,3	0,2841	0,4548	10 49,3	4 49
	19	0 22,9	14 41,8	0,2878	0,4533	10 30,8	4 44
	23	0 20,3	15 26,1	0,2923	0,4519	10 12,4	4 40
	27	0 18,0	16 5,8	0,2977	0,4504	9 54,3	4 36
	31	0 15,9	16 40,9	0,3037	0,4489	9 36,4	4 32
Nov.	4	0 14,2	17 11,2	0,3104	0,4474	9 19,0	4 29
	8	0 12,8	17 36,8	0,3175	0,4458	9 1,8	4 26
	12	0 11,8	17 57,9	0,3250	0,4443	8 45,0	4 24
	16	0 11,2	18 14,5	0,3329	0,4427	8 28,7	4 23
	20	0 10,9	—18 26,9	0,3410	0,4412	8 12,6	4 21
	24	0 11,1	18 35,2	0,3492	0,4396	7 57,0	4 20
	28	0 11,6	18 39,8	0,3574	0,4380	7 41,8	4 20
Dec.	2	0 12,5	18 40,9	0,3657	0,4364	7 26,9	4 20
	6	0 13,8	18 38,7	0,3740	0,4348	7 12,4	4 20
	10	0 15,4	18 33,5	0,3821	0,4332	6 58,2	4 21
	14	0 17,4	18 25,4	0,3902	0,4316	6 44,5	4 21
	18	0 19,7	18 14,8	0,3981	0,4299	6 31,0	4 22
	22	0 22,3	18 1,7	0,4057	0,4283	6 17,8	4 24
	26	0 25,2	17 46,5	0,4132	0,4266	6 5,0	4 25
	30	0 28,4	—17 29,2	0,4205	0,4249	5 52,4	4 27
	31	0 29,2	17 24,6	0,4222	0,4245	5 49,3	4 28

PALLAS 1846.

Ephemeride für die Opposition.

12^h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚴	Geoc. Abweichg. ⚴	Log. Entfern. ⚴ von ♁	⚴ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Sept.	13	0 49 0,29	— 5 51 45,8	0,292955	0,466110
	14	48 24,08	6 7 26,1	0,291629	
	15	47 46,94	6 23 10,6	0,290366	0,465428
	16	47 8,90	6 38 58,7	0,289165	
	17	46 30,01	6 54 49,8	0,288029	0,464743
	18	45 50,28	7 10 43,2	0,286958	
	19	45 9,78	7 26 38,3	0,285952	0,464055
	20	44 28,54	7 42 34,3	0,285014	
	21	43 46,60	7 58 30,6	0,284144	0,463363
	22	43 4,01	8 14 26,4	0,283342	
	23	0 42 20,82	— 8 30 21,2	0,282609	0,462668
	24	41 37,07	8 46 14,1	0,281946	
	25	40 52,82	9 2 4,5	0,281353	0,461970
	26	40 8,12	9 17 51,7	0,280830	
	27	39 23,01	9 33 35,0	0,280378	0,461269
☍	28	38 37,54	9 49 13,6	0,279997	
	29	37 51,78	10 4 47,0	0,279686	0,460564
	30	37 5,76	10 20 14,5	0,279447	
Oct.	1	36 19,54	10 35 35,4	0,279278	0,459856
	2	35 33,18	10 50 49,0	0,279179	
	3	0 34 46,71	— 11 5 54,7	0,279150	0,459145
	4	34 0,20	11 20 51,8	0,279192	
	5	33 13,69	11 35 39,9	0,279303	0,458431
	6	32 27,24	11 50 18,2	0,279483	
	7	31 40,91	12 4 46,2	0,279731	0,457714
	8	30 54,74	12 19 3,4	0,280047	
	9	30 8,78	12 33 9,2	0,280431	0,456994
	10	29 23,09	12 47 3,0	0,280881	
	11	28 37,72	13 0 44,3	0,281397	0,456270
	12	27 52,72	13 14 12,6	0,281978	
	13	0 27 8,14	— 13 27 27,4	0,282623	0,455543
	14	26 24,04	13 40 28,3	0,283330	

CERES 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	22 47,7	— 17 42,0	0,5292	0,4715	4 6,8	4 26
4	22 52,5	17 4,9	0,5349	0,4713	3 55,8	4 29
8	22 57,4	16 27,3	0,5403	0,4711	3 44,9	4 33
12	23 2,4	15 49,1	0,5455	0,4709	3 34,2	4 37
16	23 7,4	15 10,5	0,5504	0,4706	3 23,4	4 41
20	23 12,6	14 31,5	0,5550	0,4704	3 12,8	4 45
24	23 17,8	13 52,2	0,5593	0,4702	3 2,3	4 49
28	23 23,1	13 12,5	0,5633	0,4700	2 51,8	4 52
Febr. 1	23 28,4	12 32,5	0,5671	0,4697	2 41,3	4 56
5	23 33,8	11 52,2	0,5706	0,4695	2 31,0	5 0
9	23 39,2	— 11 11,8	0,5739	0,4692	2 20,6	5 4
13	23 44,7	10 31,2	0,5769	0,4689	2 10,3	5 8
17	23 50,2	9 50,5	0,5796	0,4686	2 0,0	5 12
21	23 55,8	9 9,7	0,5820	0,4684	1 49,9	5 15
25	0 1,4	8 28,9	0,5842	0,4681	1 39,7	5 19
Mrz. 1	0 7,0	7 48,1	0,5861	0,4678	1 29,5	5 23
5	0 12,6	7 7,3	0,5877	0,4675	1 19,4	5 26
9	0 18,3	6 26,6	0,5891	0,4672	1 9,3	5 30
13	0 24,0	5 46,1	0,5902	0,4669	0 59,2	5 33
17	0 29,7	5 5,7	0,5911	0,4666	0 49,2	5 36
21	0 35,4	— 4 25,6	0,5917	0,4663	0 39,1	5 40
25	0 41,2	3 45,7	0,5920	0,4660	0 29,1	5 44
29	0 46,9	3 6,1	0,5921	0,4656	0 19,1	5 47
Apr. 2	0 52,7	2 26,8	0,5920	0,4653	0 9,1	5 50
6	0 58,5	1 47,9	0,5915	0,4650	23 59,1	5 54
10	1 4,2	1 9,5	0,5909	0,4647	23 49,0	5 57
14	1 10,0	— 0 31,5	0,5900	0,4643	23 39,1	6 0
18	1 15,8	+ 0 6,0	0,5888	0,4640	23 29,1	6 4
22	1 21,6	0 43,0	0,5874	0,4636	23 19,1	6 7
26	1 27,4	1 19,4	0,5857	0,4633	23 9,2	6 10
30	1 33,2	+ 1 55,2	0,5838	0,4629	22 59,2	6 13
Mai 4	1 38,9	2 30,4	0,5817	0,4626	22 49,1	6 16

CERES 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	⚳ von ☉	⚳ im Merid.	Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Mai	0	1 33,2	+ 1 55,2	0,5838	0,4629	22 59,2	6 13
	4	1 38,9	2 30,4	0,5817	0,4626	22 49,1	6 16
	8	1 44,7	3 4,9	0,5793	0,4622	22 39,1	6 19
	12	1 50,5	3 38,6	0,5766	0,4618	22 29,2	6 22
	16	1 56,2	4 11,7	0,5737	0,4614	22 19,1	6 25
	20	2 1,9	4 43,9	0,5706	0,4610	22 9,0	6 28
	24	2 7,6	5 15,4	0,5672	0,4606	21 59,0	6 30
	28	2 13,3	5 45,9	0,5635	0,4602	21 48,9	6 33
Juni	1	2 18,9	6 15,7	0,5596	0,4598	21 38,7	6 36
	5	2 24,6	6 44,5	0,5554	0,4594	21 28,7	6 38
	9	2 30,1	+ 7 12,4	0,5510	0,4590	21 18,4	6 41
	13	2 35,7	7 39,4	0,5463	0,4586	21 8,2	6 44
	17	2 41,2	8 5,4	0,5414	0,4582	20 57,9	6 46
	21	2 46,6	8 30,5	0,5362	0,4578	20 47,6	6 48
	25	2 52,0	8 54,5	0,5308	0,4574	20 37,2	6 50
	29	2 57,3	9 17,4	0,5251	0,4570	20 26,7	6 52
Juli	3	3 2,5	9 39,4	0,5191	0,4565	20 16,2	6 54
	7	3 7,7	10 0,2	0,5129	0,4561	20 5,6	6 56
	11	3 12,8	10 20,0	0,5064	0,4556	19 54,9	6 58
	15	3 17,7	10 38,8	0,4996	0,4552	19 44,1	7 0
	19	3 22,6	+ 10 56,5	0,4926	0,4548	19 33,2	7 1
	23	3 27,3	11 13,0	0,4854	0,4544	19 22,1	7 3
	27	3 32,0	11 28,4	0,4778	0,4539	19 11,0	7 5
	31	3 36,4	11 42,8	0,4700	0,4535	18 59,7	7 6
Aug.	4	3 40,8	11 56,1	0,4620	0,4530	18 48,3	7 7
	8	3 44,9	12 8,3	0,4537	0,4525	18 36,6	7 8
	12	3 48,9	12 19,5	0,4452	0,4520	18 24,9	7 9
	16	3 52,7	12 29,6	0,4364	0,4516	18 12,9	7 10
	20	3 56,2	12 38,7	0,4274	0,4511	18 0,6	7 11
	24	3 59,6	12 46,8	0,4182	0,4506	17 48,2	7 12
	28	4 2,6	+ 12 53,9	0,4088	0,4501	17 35,5	7 12
Sept.	1	4 5,4	13 0,1	0,3992	0,4497	17 22,5	7 13

CERES 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Sept.	1	4 5,4	+ 13 0,1	0,3992	0,4497	17 22,5	7 13
	5	4 8,0	13 5,3	0,3895	0,4492	17 9,3	7 14
	9	4 10,2	13 9,6	0,3796	0,4487	16 55,8	7 14
	13	4 12,1	13 13,1	0,3697	0,4482	16 41,9	7 14
	17	4 13,7	13 15,9	0,3597	0,4477	16 27,7	7 14
	21	4 14,9	13 17,9	0,3497	0,4472	16 13,2	7 15
	25	4 15,7	13 19,2	0,3397	0,4467	15 58,2	7 15
	29	4 16,1	13 19,9	0,3298	0,4462	15 42,8	7 15
Oct.	3	4 16,1	13 20,1	0,3201	0,4457	15 27,1	7 15
	7	4 15,7	13 19,9	0,3106	0,4453	15 10,9	7 15
	11	4 14,8	+ 13 19,3	0,3015	0,4448	14 54,2	7 15
	15	4 13,6	13 18,3	0,2927	0,4443	14 37 2	7 15
	19	4 11,8	13 17,0	0,2845	0,4438	14 19,7	7 15
	23	4 9,7	13 15,5	0,2769	0,4433	14 1,8	7 15
	27	4 7,2	13 14,0	0,2699	0,4428	13 43,5	7 14
	31	4 4,3	13 12,6	0,2638	0,4422	13 24,9	7 14
Nov.	4	4 1.1	13 11,4	0.2585	0,4417	13 5,9	7 14
	8	3 57,7	13 10,4	0,2542	0,4412	12 46,7	7 14
	12	3 54,0	13 9,9	0,2509	0,4407	12 27,2	7 14
	16	3 50,1	13 10,0	0,2488	0,4402	12 7,6	7 14
	20	3 46,2	+ 13 10,6	0,2478	0,4397	11 47,9	7 14
	24	3 42,3	13 12,1	0,2479	0,4392	11 28,2	7 14
	28	3 38,4	13 14,6	0,2491	0,4387	11 8,6	7 14
Dec.	2	3 34,6	13 18,1	0,2515	0,4381	10 49,0	7 15
	6	3 31,1	13 22,8	0,2550	0,4376	10 29,7	7 15
	10	3 27,8	13 28,8	0,2595	0,4371	10 10,6	7 16
	14	3 24,8	13 36,1	0,2648	0,4366	9 51,9	7 17
	18	3 22,2	13 44,8	0,2710	0,4361	9 33,5	7 18
	22	3 19,9	13 54,9	0,2780	0,4356	9 15,5	7 19
	26	3 18,1	14 6,4	0,2856	0,4351	8 57,9	7 20
	30	3 16,7	+ 14 19,3	0,2937	0,4346	8 40,7	7 21
	31	3 16,4	14 22,8	0,2958	0,4345	8 36,5	7 21

CERES 1846.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Nov.	2	4 2 45,28	+ 13 12 3,1	0,261051	0,442030
	3	4 1 56,84	11 45,1	0,259763	
	4	4 1 7,33	11 28,0	0,258535	0,441775
	5	4 0 16,79	11 12,0	0,257367	
	6	3 59 25,26	10 57,1	0,256261	0,441520
	7	3 58 32,80	10 43,5	0,255217	
	8	3 57 39,46	10 31,4	0,254237	0,441265
	9	3 56 45,29	10 20,8	0,253322	
	10	3 55 50,35	10 11,8	0,252474	0,441010
	11	3 54 54,70	10 4,6	0,251693	
	12	3 53 58,39	+ 13 9 59,4	0,250979	0,440754
	13	3 53 1,49	9 56,1	0,250334	
	14	3 52 4,06	9 55,0	0,249759	0,440498
	15	3 51 6,17	9 56,1	0,249254	
	16	3 50 7,88	9 59,7	0,248820	0,440242
	17	3 49 9,27	10 5,9	0,248457	
	18	3 48 10,41	10 14,7	0,248166	0,439986
☍	19	3 47 11,35	10 26,3	0,247947	
	20	3 46 12,17	10 40,9	0,247801	0,439729
	21	3 45 12,95	10 58,6	0,247727	
	22	3 44 13,76	+ 13 11 19,4	0,247726	0,439473
	23	3 43 14,66	11 43,5	0,247796	
	24	3 42 15,72	12 11,1	0,247938	0,439216
	25	3 41 17,03	12 42,3	0,248151	
	26	3 40 18,64	13 17,2	0,248436	0,438959
	27	3 39 20,61	13 55,9	0,248792	
	28	3 38 23,01	14 38,5	0,249218	0,438702
	29	3 37 25,91	15 25,1	0,249714	
	30	3 36 29,37	16 15,8	0,250279	0,438445
Dec.	1	3 35 33,44	17 10,7	0,250912	
	2	3 34 38,18	+ 13 18 9,8	0,251611	0,438188
	3	3 33 43,67	19 13,4	0,252378	
	4	3 32 49,95	20 21,4	0,253210	0,437931

JUPITER 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♃	Helioc. Breite ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	♃ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 0	41 32 15,0	— 1 6 14,2	4,98285	0 15	14 17
4	41 53 58,5	1 5 58,0	4,98358	23 59	14 2
8	42 15 41,6	1 5 41,7	4,98432	23 44	13 47
12	42 37 24,3	1 5 25,2	4,98507	23 28	13 32
16	42 59 6,6	1 5 8,6	4,98582	23 13	13 18
20	43 20 48,5	1 4 51,8	4,98659	22 58	13 4
24	43 42 29,9	1 4 34,8	4,98736	22 42	12 51
28	44 4 10,9	1 4 17,7	4,98814	22 27	12 37
Febr. 1	44 25 51,5	1 4 0,5	4,98893	22 12	12 24
5	44 47 31,6	1 3 43,1	4,98973	21 57	12 11
9	45 9 11,3	— 1 3 25,6	4,99053	21 42	11 59
13	45 30 50,5	1 3 7,9	4,99134	21 28	11 47
17	45 52 29,3	1 2 50,1	4,99216	21 13	11 34
21	46 14 7,6	1 2 32,1	4,99299	20 59	11 22
25	46 35 45,5	1 2 14,0	4,99382	20 44	11 10
Mrz. 1	46 57 22,9	1 1 55,7	4,99466	20 29	10 59
5	47 18 59,8	1 1 37,3	4,99551	20 15	10 47
9	47 40 36,3	1 1 18,8	4,99637	20 1	10 36
13	48 2 12,4	1 1 0,1	4,99723	19 46	10 25
17	48 23 48,0	1 0 41,3	4,99810	19 32	10 14
21	48 45 23,1	— 1 0 22,4	4,99898	19 18	10 3
25	49 6 57,7	1 0 3,3	4,99987	19 4	9 52
29	49 28 31,9	0 59 44,1	5,00076	18 50	9 41
Apr. 2	49 50 5,6	0 59 24,7	5,00166	18 36	9 30
6	50 11 38,9	0 59 5,2	5,00256	18 22	9 20
10	50 33 11,7	0 58 45,6	5,00348	18 8	9 9
14	50 54 44,1	0 58 25,8	5,00440	17 55	8 59
18	51 16 16,0	0 58 5,9	5,00533	17 41	8 48
22	51 37 47,4	0 57 45,9	5,00626	17 27	8 38
26	51 59 18,3	0 57 25,8	5,00720	17 13	8 27
30	52 20 48,8	— 0 57 5,5	5,00815	17 0	8 17
Mai 4	52 42 18,8	0 56 45,1	5,00911	16 46	8 7

JUPITER 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♃	Geoc. Abweichg. ♃	Log. Entfern. ♃ von ♁	♃ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan.	0	1 56 46,39	+ 10 39 40,2	0,6580330	7 15,9
	4	1 57 9,38	10 43 5,2	0,6638257	7 0,5
	8	1 57 44,83	10 47 37,1	0,6696560	6 45,3
	12	1 58 32,43	10 53 13,6	0,6754942	6 30,3
	16	1 59 31,85	10 59 52,5	0,6813146	6 15,5
	20	2 0 42,77	11 7 30,7	0,6870931	6 1,0
	24	2 2 4,85	11 16 5,8	0,6928066	5 46,5
	28	2 3 37,72	11 25 34,7	0,6984328	5 32,3
Febr.	1	2 5 20,97	11 35 54,1	0,7039513	5 18,3
	5	2 7 14,11	11 47 0,2	0,7093436	5 4,4
	9	2 9 16,63	+ 11 58 49,7	0,7145948	4 50,7
	13	2 11 28,07	12 11 18,8	0,7196932	4 37,1
	17	2 13 48,01	12 24 24,3	0,7246280	4 23,7
	21	2 16 16,05	12 38 2,9	0,7293887	4 10,4
	25	2 18 51,79	12 52 11,4	0,7339648	3 57,2
Mrz.	1	2 21 34,78	13 6 46,1	0,7383472	3 44,1
	5	2 24 24,59	13 21 43,9	0,7425278	3 31,2
	9	2 27 20,75	13 37 1,1	0,7465013	3 18,3
	13	2 30 22,82	13 52 35,1	0,7502636	3 5,6
	17	2 33 30,47	14 8 22,2	0,7538121	2 53,0
	21	2 36 43,35	+ 14 24 20,3	0,7571433	2 40,4
	25	2 40 1,13	14 40 26,5	0,7602529	2 27,9
	29	2 43 23,43	14 56 37,8	0,7631370	2 15,5
Apr.	2	2 46 49,87	15 12 51,8	0,7657924	2 3,2
	6	2 50 20,07	15 29 5,8	0,7682188	1 51,0
	10	2 53 53,67	15 45 17,2	0,7704165	1 38,7
	14	2 57 30,39	16 1 24,0	0,7723858	1 26,6
	18	3 1 9,93	16 17 24,1	0,7741254	1 14,6
	22	3 4 52,03	16 33 15,5	0,7756344	1 2,4
	26	3 8 36,35	16 48 56,2	0,7769113	0 50,4
	30	3 12 22,54	+ 17 4 24,3	0,7779554	0 38,4
Mai	4	3 16 10,27	17 19 38,0	0,7787676	0 26,4

JUPITER 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♃	Helioc. Breite ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	♃ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	52 20 48,8	— 0 57 5,5	5,00815	17 0	8 17
	4	52 42 18,8	0 56 45,1	5,00911	16 46	8 7
	8	53 3 48,4	0 56 24,6	5,01007	16 33	7 56
	12	53 25 17,4	0 56 4,0	5,01104	16 19	7 46
	16	53 46 46,0	0 55 43,2	5,01202	16 6	7 36
	20	54 8 14,1	0 55 22,3	5,01300	15 52	7 25
	24	54 29 41,7	0 55 1,3	5,01399	15 39	7 15
	28	54 51 8,8	0 54 40,2	5,01499	15 25	7 4
Juni	1	55 12 35,4	0 54 19,0	5,01599	15 12	6 54
	5	55 34 1,6	0 53 57,6	5,01700	14 59	6 43
	9	55 55 27,2	— 0 53 36,1	5,01802	14 46	6 33
	13	56 16 52,3	0 53 14,5	5,01904	14 32	6 22
	17	56 38 16,9	0 52 52,8	5,02007	14 19	6 11
	21	56 59 41,0	0 52 31,0	5,02111	14 6	6 0
	25	57 21 4,5	0 52 9,0	5,02215	13 52	5 49
	29	57 42 27,5	0 51 47,0	5,02320	13 39	5 38
Juli	3	58 3 49,9	0 51 24,8	5,02425	13 26	5 27
	7	58 25 11,8	0 51 2,5	5,02531	13 13	5 16
	11	58 46 33,2	0 50 40,1	5,02638	12 59	5 4
	15	59 7 53,9	0 50 17,6	5,02745	12 46	4 53
	19	59 29 14,1	— 0 49 55,0	5,02853	12 32	4 41
	23	59 50 33,7	0 49 32,3	5,02962	12 19	4 30
	27	60 11 52,7	0 49 9,5	5,03071	12 6	4 18
	31	60 33 11,1	0 48 46,6	5,03181	11 52	4 6
Aug.	4	60 54 29,0	0 48 23,6	5,03291	11 39	3 53
	8	61 15 46,3	0 48 0,5	5,03402	11 25	3 41
	12	61 37 3,0	0 47 37,3	5,03513	11 11	3 28
	16	61 58 19,1	0 47 14,0	5,03625	10 57	3 16
	20	62 19 34,6	0 46 50,6	5,03737	10 43	3 3
	24	62 40 49,4	0 46 27,1	5,03850	10 30	2 50
	28	63 2 3,7	— 0 46 3,5	5,03963	10 15	2 36
Sept.	1	63 23 17,4	0 45 39,8	5,04077	10 1	2 23

JUPITER 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♃	Geoc. Abweichg. ♃	Log. Entfern. ♃ von ♁	♃ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	3 12 22,54	+ 17 4 24,3	0,7779554	0 38,4
	4	3 16 10,27	17 19 38,0	0,7787676	0 26,4
	8	3 19 59,23	17 34 35,4	0,7793494	0 14,4
	12	3 23 49,12	17 49 15,3	0,7797028	0 2,5
	16	3 27 39,70	18 3 36,4	0,7798279	23 50,6
	20	3 31 30,70	18 17 37,4	0,7797242	23 38,6
	24	3 35 21,79	18 31 17,0	0,7793911	23 26,7
	28	3 39 12,62	18 44 33,9	0,7788293	23 14,8
Juni	1	3 43 2,86	18 57 27,2	0,7780402	23 2,9
	5	3 46 52,15	19 9 55,9	0,7770263	22 50,9
	9	3 50 40,21	+ 19 21 59,3	0,7757894	22 39,0
	13	3 54 26,76	19 33 36,8	0,7743309	22 27,0
	17	3 58 11,49	19 44 47,6	0,7726512	22 14,9
	21	4 1 54,04	19 55 31,5	0,7707503	22 2,9
	25	4 5 34,01	20 5 47,8	0,7686295	21 50,8
	29	4 9 10,99	20 15 36,1	0,7662910	21 38,6
Juli	3	4 12 44,61	20 24 56,2	0,7637390	21 26,4
	7	4 16 14,51	20 33 48,1	0,7609764	21 14,1
	11	4 19 40,34	20 42 11,8	0,7580063	21 1,8
	15	4 23 1,72	20 50 7,2	0,7548308	20 49,4
	19	4 26 18,21	+ 20 57 34,7	0,7514514	20 36,9
	23	4 29 29,33	21 4 34,1	0,7478719	20 24,3
	27	4 32 34,60	21 11 6,2	0,7440980	20 11,6
	31	4 35 33,54	21 17 10,8	0,7401358	19 58,8
Aug.	4	4 38 25,72	21 22 48,6	0,7359928	19 45,9
	8	4 41 10,70	21 28 0,2	0,7316752	19 32,9
	12	4 43 48,03	21 32 46,0	0,7271897	19 19,8
	16	4 46 17,17	21 37 6,8	0,7225431	19 6,5
	20	4 48 37,57	21 41 3,1	0,7177451	18 53,0
	24	4 50 48,65	21 44 35,6	0,7128074	18 39,5
	28	4 52 49,90	— 21 47 44,9	0,7077446	18 25,7
Sept.	1	4 54 40,83	21 50 31,7	0,7025715	18 11,8

JUPITER 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♃	Helioc. Breite. ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	♃ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	63 23 17,4	— 0 45 39,8	5,04077	10 1	2 23
5	63 44 30,5	0 45 16,0	5,04192	9 47	2 9
9	64 5 43,0	0 44 52,1	5,04307	9 32	1 55
13	64 26 54,9	0 44 28,1	5,04423	9 18	1 40
17	64 48 6,3	0 44 4,0	5,04539	9 3	1 26
21	65 9 17,0	0 43 39,9	5,04656	8 48	1 11
25	65 30 27,1	0 43 15,6	5,04773	8 32	0 56
29	65 51 36,6	0 42 51,3	5,04891	8 17	0 41
Oct. 3	66 12 45,5	0 42 26,9	5,05009	8 1	0 25
7	66 33 53,8	0 42 2,4	5,05128	7 46	0 9
11	66 55 1,5	— 0 41 37,8	5,05247	7 30	23 53
15	67 16 8,7	0 41 13,1	5,05367	7 13	23 37
19	67 37 15,3	0 40 48,3	5,05487	6 57	23 20
23	67 58 21,3	0 40 23,5	5,05608	6 41	23 4
27	68 19 26,7	0 39 58,6	5,05729	6 24	22 46
31	68 40 31,6	0 39 33,6	5,05851	6 7	22 29
Nov. 4	69 1 35,8	0 39 8,5	5,05973	5 50	22 11
8	69 22 39,4	0 38 43,4	5,06096	5 33	21 54
12	69 43 42,4	0 38 18,2	5,06219	5 15	21 36
16	70 4 44,9	0 37 52,9	5,06343	4 58	21 17
20	70 25 46,7	— 0 37 27,5	5,06468	4 40	20 59
24	70 46 48,0	0 37 2,1	5,06593	4 23	20 40
28	71 7 48,7	0 36 36,6	5,06718	4 5	20 22
Dec. 2	71 28 48,7	0 36 11,0	5,06843	3 48	20 4
6	71 49 48,1	0 35 45,4	5,06969	3 30	19 45
10	72 10 46,9	0 35 19,7	5,07095	3 12	19 27
14	72 31 45,1	0 34 53,9	5,07222	2 55	19 8
18	72 52 42,6	0 34 28,1	5,07349	2 37	18 50
22	73 13 39,6	0 34 2,2	5,07477	2 20	18 31
26	73 34 35,9	0 33 36,2	5,07605	2 3	18 13
30	73 55 31,5	— 0 33 10,2	5,07733	1 45	17 55
31	74 0 45,3	0 33 3,7	5,07765	1 41	17 51

JUPITER 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♃	Geoc. Abweichg. ♃	Log. Entfern. ♃ von ♁	♃ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept.	1	4 54 40,83	+ 21 50 31,7	0,7025715	18 11,8
	5	4 56 21,01	21 52 56,8	0,6973035	17 57,7
	9	4 57 49,93	21 55 0,8	0,6919563	17 43,4
	13	4 59 7,11	21 56 44,4	0,6865475	17 28,9
	17	5 0 12,03	21 58 8,1	0,6810980	17 14,2
	21	5 1 4,22	21 59 12,4	0,6756324	16 59,3
	25	5 1 43,30	21 59 57,5	0,6701776	16 44,2
	29	5 2 9,00	22 0 24,2	0,6647624	16 28,9
Oct.	3	5 2 21,13	22 0 32,5	0,6594160	16 13,3
	7	5 2 19,55	22 0 22,6	0,6541682	15 57,5
	11	5 2 4,14	+ 21 59 54,8	0,6490519	15 41,5
	15	5 1 34,87	21 59 9,0	0,6441015	15 25,2
	19	5 0 51,89	21 58 5,2	0,6393556	15 8,7
	23	4 59 55,46	21 56 43,2	0,6348537	14 52,0
	27	4 58 46,13	21 55 3,2	0,6306356	14 35,1
	31	4 57 24,54	21 53 5,4	0,6267380	14 17,8
Nov.	4	4 55 51,49	21 50 49,9	0,6231964	14 0,6
	8	4 54 7,87	21 48 17,0	0,6200454	13 43,1
	12	4 52 14,71	21 45 28,1	0,6173187	13 25,5
	16	4 50 13,23	21 42 23,3	0,6150489	13 7,7
	20	4 48 4,86	+ 21 39 4,2	0,6132644	12 49,8
	24	4 45 51,20	21 35 32,7	0,6119879	12 31,8
	28	4 43 33,94	21 31 50,9	0,6112341	12 13,7
Dec.	2	4 41 14,75	21 28 1,5	0,6110123	11 55,6
	6	4 38 55,31	21 24 7,5	0,6113252	11 37,5
	10	4 36 37,29	21 20 12,0	0,6121722	11 19,5
	14	4 34 22,36	21 16 18,6	0,6135484	11 1,5
	18	4 32 12,23	21 12 31,0	0,6154406	10 43,5
	22	4 30 8,52	21 8 53,2	0,6178302	10 25,7
	26	4 28 12,71	21 5 29,0	0,6206898	10 8,0
	30	4 26 26,06	+ 21 2 22,1	0,6239883	9 50,4
	31	4 26 0,96	21 1 38,5	0,6248776	9 46,1

SATURN 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♄ ° ′ ″	Helioc. Breite ♄ ° ′ ″	Rad. vect. ♄	♄ Aufg. h ′	♄ Unterg. h ′
Jan.	0	320 8 53,8	— 1 9 49,8	9,86935	22 6	7 9
	4	320 16 24,3	1 10 7,1	9,86839	21 51	6 55
	8	320 23 54,9	1 10 24,4	9,86742	21 36	6 42
	12	320 31 25,5	1 10 41,7	9,86646	21 22	6 29
	16	320 38 56,2	1 10 58,9	9,86549	21 7	6 16
	20	320 46 27,0	1 11 16,1	9,86452	20 52	6 3
	24	320 53 57,8	1 11 33,3	9,86355	20 37	5 49
	28	321 1 28,7	1 11 50,5	9,86258	20 22	5 36
Febr.	1	321 8 59,6	1 12 7,7	9,86160	20 8	5 24
	5	321 16 30,6	1 12 24,9	9,86063	19 53	5 11
	9	321 24 1,7	— 1 12 42,0	9,85965	19 38	4 58
	13	321 31 32,8	1 12 59,1	9,85867	19 23	4 45
	17	321 39 4,0	1 13 16,2	9,85769	19 9	4 32
	21	321 46 35,2	1 13 33,3	9,85671	18 54	4 19
	25	321 54 6,5	1 13 50,3	9,85573	18 39	4 6
Mrz.	1	322 1 37,9	1 14 7,4	9,85475	18 24	3 53
	5	322 9 9,4	1 14 24,4	9,85376	18 9	3 40
	9	322 16 40,9	1 14 41,4	9,85277	17 54	3 26
	13	322 24 12,5	1 14 58,4	9,85178	17 40	3 13
	17	322 31 44,2	1 15 15,4	9,85079	17 25	3 0
	21	322 39 16,0	— 1 15 32,4	9,84980	17 10	2 47
	25	322 46 47,9	1 15 49,3	9,84881	16 55	2 33
	29	322 54 19,9	1 16 6,2	9,84781	16 40	2 20
Apr.	2	323 1 51,9	1 16 23,1	9,84681	16 25	2 6
	6	323 9 24,1	1 16 40,0	9,84581	16 10	1 53
	10	323 16 56,4	1 16 56,9	9,84481	15 55	1 39
	14	323 24 28,8	1 17 13,7	9,84380	15 40	1 25
	18	323 32 1,3	1 17 30,6	9,84280	15 25	1 11
	22	323 39 34,0	1 17 47,4	9,84179	15 10	0 57
	26	323 47 6,7	1 18 4,2	9,84078	14 54	0 43
	30	323 54 39,6	— 1 18 20,9	9,83977	14 39	0 29
Mai	4	324 2 12,5	1 18 37,7	9,83876	14 24	0 15

SATURN 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♄ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♄ ° ′ ″	Log. Entfern. ♄ von ♁	♄ im Merid. h ′
Jan.	0	21 18 10,92	— 16 51 25,9	1,0270246	2 37,3
	4	21 19 52,33	16 43 43,4	1,0285583	2 23,2
	8	21 21 36,34	16 35 46,8	1,0299420	2 9,2
	12	21 23 22,59	16 27 37,3	1,0311728	1 55,2
	16	21 25 10,84	16 19 16,0	1,0322479	1 41,2
	20	21 27 0,79	16 10 44,1	1,0331643	1 27,3
	24	21 28 52,15	16 2 2,9	1,0339194	1 13,3
	28	21 30 44,61	15 53 13,8	1,0345107	0 59,4
Febr.	1	21 32 37,87	15 44 18,4	1,0349364	0 45,6
	5	21 34 31,59	15 35 18,0	1,0351966	0 31,7
	9	21 36 25,49	— 15 26 14,1	1,0352916	0 17,8
	13	21 38 19,30	15 17 8,0	1,0352218	0 3,9
	17	21 40 12,75	15 8 1,2	1,0349874	23 50,1
	21	21 42 5,58	14 58 55,0	1,0345883	23 36,2
	25	21 43 57,48	14 49 51,2	1,0340253	23 22,3
Mrz.	1	21 45 48,18	14 40 51,5	1,0333002	23 8,3
	5	21 47 37,37	14 31 57,3	1,0324152	22 54,4
	9	21 49 24,78	14 23 10,2	1,0313739	22 40,4
	13	21 51 10,18	14 14 31,7	1,0301794	22 26,4
	17	21 52 53,33	14 6 3,3	1,0288348	22 12,4
	21	21 54 33,97	— 13 57 46,5	1,0273432	21 58,2
	25	21 56 11,85	13 49 43,1	1,0257077	21 44,1
	29	21 57 46,70	13 41 54,6	1,0239328	21 29,9
Apr.	2	21 59 18,24	13 34 22,8	1,0220246	21 15,7
	6	22 0 46,26	13 27 9,1	1,0199889	21 1,4
	10	22 2 10,53	13 20 14,9	1,0178318	20 47,0
	14	22 3 30,85	13 13 41,6	1,0155599	20 32,6
	18	22 4 47,01	13 7 30,6	1,0131788	20 18,1
	22	22 5 58,77	13 1 43,5	1,0106956	20 3,5
	26	22 7 5,91	12 56 21,7	1,0081178	19 48,8
	30	22 8 8,20	— 12 51 26,6	1,0054546	19 34,1
Mai	4	22 9 5,48	12 46 59,4	1,0027161	19 19,3

SATURN 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♄	Helioc. Breite ♄	Rad. vect. ♄	♄ Aufg.	♄ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	323 54 39,6	— 1 18 20,9	9,83977	14 39	0 29
	4	324 2 12,5	1 18 37,7	9,83876	14 24	0 15
	8	324 9 45,6	1 18 54,4	9,83775	14 9	0 0
	12	324 17 18,8	1 19 11,1	9,83674	13 54	23 45
	16	324 24 52,1	1 19 27,8	9,83572	13 38	23 31
	20	324 32 25,5	1 19 44,5	9,83470	13 23	23 16
	24	324 39 59,1	1 20 1,1	9,83368	13 7	23 1
	28	324 47 32,7	1 20 17,8	9,83266	12 52	22 45
Juni	1	324 55 6,5	1 20 34,4	9,83163	12 36	22 30
	5	325 2 40,3	1 20 51,0	9,83061	12 21	22 14
	9	325 10 14,3	— 1 21 7,5	9,82958	12 5	21 59
	13	325 17 48,4	1 21 24,1	9,82855	11 49	21 43
	17	325 25 22,6	1 21 40,6	9,82752	11 34	21 27
	21	325 32 56,9	1 21 57,1	9,82649	11 18	21 11
	25	325 40 31,2	1 22 13,6	9,82546	11 2	20 54
	29	325 48 5,7	1 22 30,1	9,82443	10 46	20 38
Juli	3	325 55 40,2	1 22 46,5	9,82339	10 30	20 21
	7	326 3 14,8	1 23 3,0	9,82235	10 14	20 5
	11	326 10 49,5	1 23 19,4	9,82131	9 58	19 48
	15	326 18 24,3	1 23 35,8	9,82027	9 42	19 31
	19	326 25 59,1	— 1 23 52,1	9,81923	9 26	19 14
	23	326 33 34,0	1 24 8,5	9,81819	9 10	18 56
	27	326 41 9,0	1 24 24,8	9,81714	8 54	18 39
	31	326 48 44,1	1 24 41,1	9,81609	8 38	18 22
Aug.	4	326 56 19,3	1 24 57,4	9,81504	8 21	18 4
	8	327 3 54,5	1 25 13,7	9,81399	8 5	17 47
	12	327 11 29,8	1 25 29,9	9,81294	7 49	17 29
	16	327 19 5,2	1 25 46,1	9,81189	7 33	17 12
	20	327 26 40,6	1 26 2,3	9,81083	7 16	16 54
	24	327 34 16,1	1 26 18,5	9,80978	7 0	16 37
	28	327 41 51,7	— 1 26 34,6	9,80872	6 44	16 19
Sept.	1	327 49 27,4	1 26 50,8	9,80766	6 27	16 2

SATURN 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♄	Geoc. Abweichg. ♄	Log. Entfern. ♄ von ♁	♄ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	22 8 8,20	— 12 51 26,6	1,0054546	19 34,1
	4	22 9 5,48	12 46 59,4	1,0027161	19 19,3
	8	22 9 57,57	12 43 1,0	0,9999120	19 4,4
	12	22 10 44,34	12 39 32,4	0,9970516	18 49,4
	16	22 11 25,64	12 36 34,5	0,9941449	18 34,3
	20	22 12 1,31	12 34 8,4	0,9912023	18 19,2
	24	22 12 31,20	12 32 14,8	0,9882357	18 3,9
	28	22 12 55,21	12 30 54,5	0,9852579	17 48,5
Juni	1	22 13 13,24	12 30 7,6	0,9822828	17 33,1
	5	22 13 25,28	12 29 54,4	0,9793238	17 17,5
	9	22 13 31,31	— 12 30 14,8	0,9763942	17 1,8
	13	22 13 31,33	12 31 8,6	0,9735069	16 46,0
	17	22 13 25,33	12 32 35,8	0,9706755	16 30,2
	21	22 13 13,36	12 34 36,0	0,9679152	16 14,2
	25	22 12 55,47	12 37 8,2	0,9652414	15 58,1
	29	22 12 31,81	12 40 11,4	0,9626699	15 42,0
Juli	3	22 12 2,58	12 43 44,2	0,9602155	15 25,7
	7	22 11 28,00	12 47 45,1	0,9578918	15 9,4
	11	22 10 48,30	12 52 12,5	0,9557123	14 52,9
	15	22 10 3,75	12 57 4,4	0,9536907	14 36,4
	19	22 9 14,64	— 13 2 18,9	0,9518402	14 19,8
	23	22 8 21,31	13 7 53,5	0,9501738	14 3,2
	27	22 7 24,19	13 13 45,4	0,9487040	13 46,4
	31	22 6 23,76	13 19 51,9	0,9474411	13 29,7
Aug.	4	22 5 20,50	13 26 9,8	0,9463935	13 12,8
	8	22 4 14,90	13 32 36,2	0,9455680	12 56,0
	12	22 3 7,46	13 39 8,1	0,9449700	12 39,1
	16	22 1 58,72	13 45 42,9	0,9446055	12 22,2
	20	22 0 49,22	13 52 16,7	0,9444778	12 5,2
	24	21 59 39,58	13 58 46,4	0,9445895	11 48,3
	28	21 58 30,41	— 14 5 8,8	0,9449393	11 31,4
Sept.	1	21 57 22,31	14 11 20,7	0,9455242	11 14,5

SATURN 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♄	Helioc. Breite. ♄	Rad. vect. ♄	♄ Aufg.	♄ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	327 49 27,4	— 1 26 50,8	9,80766	6 27	16 2
5	327 57 3,1	1 27 6,9	9,80660	6 11	15 44
9	328 4 39,0	1 27 23,0	9,80554	5 55	15 27
13	328 12 14,9	1 27 39,0	9,80448	5 39	15 10
17	328 19 50,9	1 27 55,1	9,80342	5 22	14 52
21	328 27 27,0	1 28 11,1	9,80235	5 6	14 35
25	328 35 3,2	1 28 27,1	9,80129	4 50	14 18
29	328 42 39,5	1 28 43,1	9,80022	4 34	14 1
Oct. 3	328 50 15,9	1 28 59,1	9,79915	4 18	13 44
7	328 57 52,4	1 29 15,0	9,79808	4 2	13 28
11	329 5 29,0	— 1 29 30,9	9,79701	3 45	13 11
15	329 13 5,8	1 29 46,8	9,79594	3 29	12 55
19	329 20 42,6	1 30 2,7	9,79487	3 14	12 39
23	329 28 19,6	1 30 18,5	9,79379	2 58	12 23
27	329 35 56,7	1 30 34,3	9,79272	2 42	12 7
31	329 43 33,9	1 30 50,1	9,79164	2 26	11 51
Nov. 4	329 51 11,2	1 31 5,9	9,79056	2 10	11 35
8	329 58 48,6	1 31 21,6	9,78948	1 55	11 20
12	330 6 26,2	1 31 37,3	9,78840	1 39	11 5
16	330 14 3,9	1 31 53,0	9,78731	1 23	10 50
20	330 21 41,7	— 1 32 8,7	9,78623	1 8	10 35
24	330 29 19,7	1 32 24,3	9,78514	0 52	10 20
28	330 36 57,8	1 32 39,9	9,78405	0 37	10 6
Dec. 2	330 44 36,0	1 32 55,5	9,78296	0 21	9 51
6	330 52 14,3	1 33 11,1	9,78187	0 6	9 37
10	330 59 52,7	1 33 26,6	9,78077	23 51	9 23
14	331 7 31,2	1 33 42,2	9,77968	23 36	9 9
18	331 15 9,9	1 33 57,7	9,77858	23 20	8 55
22	331 22 48,7	1 34 13,2	9,77748	23 5	8 41
26	331 30 27,6	1 34 28,6	9,77638	22 50	8 27
30	331 38 6,5	— 1 34 44,0	9,77528	22 35	8 14
31	331 40 1,2	1 34 47,9	9,77500	22 31	8 10

SATURN 1846.

Geocentrischer Ort.

12^h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♄	Geoc. Abweichg. ♄	Log. Entfern. ♄ von ♁	♄ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	21 57 22,31	— 14 11 20,7	0,9455242	11 14,5
5	21 56 15,83	14 17 19,3	0,9463391	10 57,6
9	21 55 11,52	14 23 2,1	0,9473785	10 40,8
13	21 54 9,90	14 28 26,3	0,9486357	10 24,0
17	21 53 11,48	14 33 29,5	0,9501029	10 7,2
21	21 52 16,79	14 38 9,3	0,9517705	9 50,5
25	21 51 26,32	14 42 23,5	0,9536266	9 33,9
29	21 50 40,48	14 46 10,3	0,9556576	9 17,4
Oct. 3	21 49 59,65	14 49 28,4	0,9578495	9 0,9
7	21 49 24,14	14 52 16,5	0,9601878	8 44,6
11	21 48 54,22	— 14 54 33,5	0,9626587	8 28,3
15	21 48 30,15	14 56 18,4	0,9652477	8 12,1
19	21 48 12,17	14 57 30,3	0,9679393	7 56,1
23	21 48 0,45	14 58 8,8	0,9707172	7 40,1
27	21 47 55,12	14 58 13,5	0,9735650	7 24,2
31	21 47 56,24	14 57 44,5	0,9764660	7 8,3
Nov. 4	21 48 3,80	14 56 41,8	0,9794049	6 52,8
8	21 48 17,79	14 55 5,8	0,9823672	6 37,3
12	21 48 38,18	14 52 56,6	0,9853391	6 21,9
16	21 49 4,94	14 50 14,5	0,9883065	6 6,5
20	21 49 37,97	— 14 47 0,1	0,9912547	5 51,3
24	21 50 17,15	14 43 14,1	0,9941700	5 36,2
28	21 51 2,28	14 38 57,4	0,9970386	5 21,2
Dec. 2	21 51 53,16	14 34 10,9	0,9998494	5 6,3
6	21 52 49,59	14 28 55,5	1,0025916	4 51,4
10	21 53 51,35	14 23 12,2	1,0052555	4 36,7
14	21 54 58,25	14 17 1,9	1,0078310	4 22,1
18	21 56 10,05	14 10 25,7	1,0103082	4 7,5
22	21 57 26,49	14 3 24,7	1,0126777	3 53,0
26	21 58 47,28	13 56 0,5	1,0149310	3 38,6
30	22 0 12,11	— 13 48 14,3	1,0170613	3 24,2
31	22 0 33,92	13 46 14,5	1,0175737	3 20,6

URANUS 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♅	Helioc. Breite. ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 0	9 16 5,4	— 0 41 49,0	20,03421	23 30	11 58
4	9 18 41,3	0 41 48,1	20,03394	23 15	11 42
8	9 21 17,2	0 41 47,1	20,03367	22 59	11 27
12	9 23 53,1	0 41 46,2	20,03340	22 43	11 12
16	9 26 28,9	0 41 45,3	20,03313	22 28	10 56
20	9 29 4,8	0 41 44,4	20,03286	22 12	10 41
24	9 31 40,6	0 41 43,4	20,03258	21 57	10 26
28	9 34 16,4	0 41 42,5	20,03231	21 41	10 11
Febr. 1	9 36 52,2	0 41 41,6	20,03203	21 25	9 56
5	9 39 28,0	0 41 40,7	20,03176	21 10	9 42
9	9 42 3,7	— 0 41 39,7	20,03148	20 54	9 27
13	9 44 39,4	0 41 38,8	20,03121	20 39	9 12
17	9 47 15,1	0 41 37,8	20,03093	20 23	8 57
21	9 49 50,8	0 41 36,9	20,03065	20 8	8 43
25	9 52 26,4	0 41 35,9	20,03037	19 52	8 28
Mrz. 1	9 55 2,0	0 41 35,0	20,03009	19 37	8 13
5	9 57 37,6	0 41 34,0	20,02981	19 22	7 59
9	10 0 13,2	0 41 33,1	20,02953	19 6	7 44
13	10 2 48,8	0 41 32,1	20,02925	18 51	7 30
17	10 5 24,3	0 41 31,2	20,02897	18 35	7 15
21	10 7 59,9	— 0 41 30,2	20,02868	18 20	7 1
25	10 10 35,5	0 41 29,3	20,02840	18 4	6 47
29	10 13 11,1	0 41 28,3	20,02811	17 49	6 32
Apr. 2	10 15 46,7	0 41 27,4	20,02783	17 34	6 18
6	10 18 22,4	0 41 26,4	20,02754	17 18	6 3
10	10 20 58,0	0 41 25,5	20,02726	17 3	5 49
14	10 23 33,7	0 41 24,5	20,02697	16 47	5 34
18	10 26 9,4	0 41 23,6	20,02668	16 32	5 20
22	10 28 45,1	0 41 22,6	20,02639	16 17	5 5
26	10 31 20,8	0 41 21,6	20,02610	16 1	4 51
30	10 33 56,6	— 0 41 20,6	20,02581	15 46	4 36
Mai 4	10 36 32,4	0 41 19,7	20,02552	15 30	4 21

URANUS 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♅	Geoc. Abweichg. ♅	Log. Entfern. ♅ von ♁	♅ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan.	0	0 24 49,55	+ 1 55 42,8	1,3026506	5 43,9
	4	0 25 3,21	1 57 21,4	1,3041320	5 28,4
	8	0 25 19,81	1 59 18,8	1,3055945	5 12,9
	12	0 25 39,26	2 1 34,4	1,3070310	4 57,4
	16	0 26 1,51	2 4 7,7	1,3084354	4 42,0
	20	0 26 26,47	2 6 58,3	1,3098020	4 26,7
	24	0 26 54,05	2 10 5,5	1,3111245	4 11,4
	28	0 27 24,12	2 13 28,5	1,3123971	3 56,1
Febr.	1	0 27 56,60	2 17 6,5	1,3136143	3 40,9
	5	0 28 31,38	2 20 58,6	1,3147710	3 25,7
	9	0 29 8,28	+ 2 25 3,8	1,3158631	3 10,5
	13	0 29 47,13	2 29 21,3	1,3168869	2 55,4
	17	0 30 27,82	2 33 50,0	1,3178384	2 40,3
	21	0 31 10,22	2 38 29,1	1,3187141	2 25,3
	25	0 31 54,17	2 43 17,5	1,3195105	2 10,2
Mrz.	1	0 32 39,51	2 48 14,1	1,3202248	1 55,2
	5	0 33 26,07	2 53 17,9	1,3208547	1 40,2
	9	0 34 13,68	2 58 27,7	1,3213983	1 25,2
	13	0 35 2,18	3 3 42,5	1,3218542	1 10,3
	17	0 35 51,42	3 9 1,2	1,3222212	0 55,3
	21	0 36 41,24	+ 3 14 22,8	1,3224983	0 40,4
	25	0 37 31,48	3 19 46,3	1,3226847	0 25,4
	29	0 38 21,96	3 25 10,6	1,3227796	0 10,5
Apr.	2	0 39 12,51	3 30 34,5	1,3227825	23 55,6
	6	0 40 2,96	3 35 57,0	1,3226945	23 40,7
	10	0 40 53,15	3 41 17,1	1,3225167	23 25,7
	14	0 41 42,93	3 46 33,7	1,3222497	23 10,8
	18	0 42 32,16	3 51 46,0	1,3218946	22 55,8
	22	0 43 20,67	3 56 52,9	1,3214525	22 40,9
	26	0 44 8,31	4 1 53,6	1,3209250	22 25,9
	30	0 44 54,92	+ 4 6 46,8	1,3203142	22 10,9
Mai	4	0 45 40,33	4 11 31,7	1,3196226	21 55,9

URANUS 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♅	Helioc. Breite. ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	10 33 56,6	— 0 41 20,6	20,02581	15 46	4 36
	4	10 36 32,4	0 41 19,7	20,02552	15 30	4 21
	8	10 39 8,2	0 41 18,7	20,02523	15 15	4 7
	12	10 41 44,1	0 41 17,8	20,02494	15 0	3 52
	16	10 44 20,0	0 41 16,8	20,02465	14 44	3 37
	20	10 46 55,9	0 41 15,8	20,02436	14 29	3 23
	24	10 49 31,8	0 41 14,8	20,02407	14 13	3 8
	28	10 52 7,7	0 41 13,9	20,02378	13 58	2 53
Juni	1	10 54 43,7	0 41 12,9	20,02348	13 42	2 38
	5	10 57 19,7	0 41 11,9	20,02319	13 26	2 23
	9	10 59 55,7	— 0 41 10,9	20,02289	13 11	2 8
	13	11 2 31,7	0 41 9,9	20,02260	12 55	1 53
	17	11 5 7,7	0 41 8,9	20,02230	12 40	1 38
	21	11 7 43,8	0 41 8,0	20,02201	12 24	1 23
	25	11 10 19,8	0 41 7,0	20,02171	12 9	1 7
	29	11 12 55,8	0 41 6,0	20,02141	11 53	0 52
Juli	3	11 15 31,8	0 41 5,0	20,02111	11 37	0 37
	7	11 18 7,8	0 41 4,0	20,02081	11 22	0 21
	11	11 20 43,8	0 41 3,0	20,02051	11 6	0 6
	15	11 23 19,8	0 41 2,0	20,02021	10 50	23 50
	19	11 25 55,8	— 0 41 1,0	20,01991	10 34	23 34
	23	11 28 31,8	0 41 0,0	20,01961	10 19	23 18
	27	11 31 7,7	0 40 59,0	20,01931	10 3	23 2
	31	11 33 43,7	0 40 58,0	20,01901	9 47	22 46
Aug.	4	11 36 19,6	0 40 57,0	20,01870	9 31	22 30
	8	11 38 55,5	0 40 56,0	20,01840	9 15	22 14
	12	11 41 31,4	0 40 55,0	20,01809	8 59	21 58
	16	11 44 7,3	0 40 54,0	20,01779	8 44	21 42
	20	11 46 43,2	0 40 53,0	20,01748	8 28	21 26
	24	11 49 19,0	0 40 52,0	20,01718	8 12	21 9
	28	11 51 54,8	— 0 40 51,0	20,01687	7 56	20 53
Sept.	1	11 54 30,6	0 40 50,0	20,01656	7 40	20 36

URANUS 1846.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♅	Geoc. Abweichg. ♅	Log. Entfern. ♅ von ♁	♅ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	0 44 54,92	+ 4 6 46,8	1,3203142	22 10,9
	4	0 45 40,33	4 11 31,7	1,3196226	21 55,9
	8	0 46 24,41	4 16 7,5	1,3188530	21 40,9
	12	0 47 7,04	4 20 33,4	1,3180086	21 25,8
	16	0 47 48,07	4 24 48,6	1,3170922	21 10,7
	20	0 48 27,38	4 28 52,2	1,3161067	20 55,6
	24	0 49 4,83	4 32 43,5	1,3150556	20 40,4
	28	0 49 40,29	4 36 21,6	1,3139426	20 25,3
Juni	1	0 50 13,64	4 39 46,0	1,3127724	20 10,1
	5	0 50 44,77	4 42 55,9	1,3115500	19 54,8
	9	0 51 13,59	+ 4 45 50,9	1,3102798	19 39,5
	13	0 51 40,01	4 48 30,3	1,3089666	19 24,2
	17	0 52 3,93	4 50 53,6	1,3076150	19 8,8
	21	0 52 25,27	4 53 0,4	1,3062300	18 53,4
	25	0 52 43,93	4 54 50,1	1,3048175	18 37,9
	29	0 52 59,85	4 56 22,5	1,3033837	18 22,4
Juli	3	0 53 12,98	4 57 37,2	1,3019347	18 6,9
	7	0 53 23,30	4 58 34,2	1,3004769	17 51,3
	11	0 53 30,77	4 59 13,2	1,2990163	17 35,6
	15	0 53 35,37	4 59 34,2	1,2975588	17 19,9
	19	0 53 37,09	+ 4 59 37,1	1,2961110	17 4,2
	23	0 53 35,91	4 59 22,0	1,2946798	16 48,4
	27	0 53 31,86	4 58 48,8	1,2932724	16 32,6
	31	0 53 24,98	4 57 58,1	1,2918962	16 16,7
Aug.	4	0 53 15,30	4 56 50,2	1,2905574	16 0,8
	8	0 53 2,93	4 55 25,5	1,2892624	15 44,8
	12	0 52 47,90	4 53 44,4	1,2880178	15 28,7
	16	0 52 30,33	4 51 47,6	1,2868302	15 12,7
	20	0 52 10,30	4 49 35,7	1,2857064	14 56,6
	24	0 51 47,92	4 47 9,5	1,2846528	14 40,4
	28	0 51 23,36	+ 4 44 29,9	1,2836755	14 24,3
Sept.	1	0 50 56,78	4 41 38,0	1,2827804	14 8,0

URANUS 1846.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♅	Helioc. Breite ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	11 54 30,6	— 0 40 50,0	20,01656	7 40	20 36
5	11 57 6,3	0 40 49,0	20,01625	7 24	20 20
9	11 59 42,0	0 40 48,0	20,01594	7 8	20 3
13	12 2 17,8	0 40 46,9	20,01563	6 52	19 47
17	12 4 53,5	0 40 45,9	20,01532	6 36	19 30
21	12 7 29,3	0 40 44,9	20,01501	6 20	19 13
25	12 10 5,0	0 40 43,9	20,01470	6 4	18 57
29	12 12 40,8	0 40 42,9	20,01439	5 48	18 40
Oct. 3	12 15 16,6	0 40 41,9	20,01408	5 32	18 23
7	12 17 52,4	0 40 40,8	20,01376	5 16	18 7
11	12 20 28,2	— 0 40 39,8	20,01345	5 0	17 50
15	12 23 4,0	0 40 38,8	20,01313	4 44	17 33
19	12 25 39,8	0 40 37,8	20,01282	4 28	17 17
23	12 28 15,6	0 40 36,7	20,01250	4 11	17 0
27	12 30 51,5	0 40 35,7	20,01219	3 56	16 43
31	12 33 27,4	0 40 34,7	20,01187	3 39	16 26
Nov. 4	12 36 3,3	0 40 33,7	20,01155	3 24	16 10
8	12 38 39,3	0 40 32,6	20,01123	3 8	15 54
12	12 41 15,3	0 40 31,6	20,01091	2 52	15 37
16	12 43 51,3	0 40 30,5	20,01059	2 36	15 21
20	12 46 27,4	— 0 40 29,5	20,01027	2 20	15 5
24	12 49 3,5	0 40 28,4	20,00995	2 4	14 48
28	12 51 39,6	0 40 27,4	20,00963	1 48	14 32
Dec. 2	12 54 15,7	0 40 26,4	20,00931	1 32	14 16
6	12 56 51,8	0 40 25,4	20,00899	1 16	14 0
10	12 59 28,0	0 40 24,3	20,00866	1 0	13 44
14	13 2 4,1	0 40 23,3	20,00834	0 44	13 28
18	13 4 40,3	0 40 22,2	20,00801	0 29	13 12
22	13 7 16,5	0 40 21,1	20,00769	0 13	12 56
26	13 9 52,8	0 40 20,1	20,00736	23 57	12 41
30	13 12 29,0	— 0 40 19,1	20,00704	23 41	12 25
31	13 13 8,0	0 40 18,8	20,00696	23 37	12 21

URANUS 1846.

Geocentrischer Ort.

12ʰ Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♅	Geoc. Abweichg. ♅	Log. Entfern. ♅ von ♁	♅ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	0 50 56,78	+ 4 41 38,0	1,2827804	14 8,0
5	0 50 28,35	4 38 34,8	1,2819722	13 51,8
9	0 49 58,25	4 35 21,5	1,2812554	13 35,5
13	0 49 26,65	4 31 59,4	1,2806347	13 19,2
17	0 48 53,75	4 28 29,6	1,2801141	13 2,9
21	0 48 19,77	4 24 53,5	1,2796974	12 46,6
25	0 47 44,96	4 21 12,6	1,2793878	12 30,2
29	0 47 9,55	4 17 28,4	1,2791872	12 13,9
Oct. 3	0 46 33,78	4 13 42,5	1,2790968	11 57,5
7	0 45 57,89	4 9 56,4	1,2791173	11 41,1
11	0 45 22,11	+ 4 6 11,6	1,2792488	11 24,8
15	0 44 46,68	4 2 29,6	1,2794912	11 8,4
19	0 44 11,85	3 58 51,9	1,2798440	10 52,1
23	0 43 37,88	3 55 20,2	1,2803052	10 35,8
27	0 43 5,00	3 51 56,0	1,2808723	10 19,4
31	0 42 33,45	3 48 40,8	1,2815415	10 2,9
Nov. 4	0 42 3,44	3 45 35,8	1,2823082	9 46,8
8	0 41 35,17	3 42 42,4	1,2831687	9 30,6
12	0 41 8,81	3 40 1,8	1,2841186	9 14,4
16	0 40 44,59	3 37 35,2	1,2851525	8 58,2
20	0 40 22,70	+ 3 35 23,6	1,2862647	8 42,1
24	0 40 3,26	3 33 28,1	1,2874482	8 26,0
28	0 39 46,38	3 31 49,5	1,2886959	8 9,9
Dec. 2	0 39 32,21	3 30 28,6	1,2900008	7 53,9
6	0 39 20,86	3 29 25,8	1,2913556	7 38,0
10	0 39 12,41	3 28 41,7	1,2927535	7 22,1
14	0 39 6,92	3 28 16,6	1,2941874	7 6,2
18	0 39 4,46	3 28 11,1	1,2956493	6 50,4
22	0 39 5,06	3 28 25,3	1,2971313	6 34,6
26	0 39 8,73	3 28 59,1	1,2986255	6 18,9
30	0 39 15,48	+ 3 29 52,5	1,3001244	6 3,3
31	0 39 17,63	3 30 8,8	1,3004989	5 59,3

TRABANT I.

Austritte Mittl. Zt.		Austritte Mittl. Zt.		Austritte Mittl. Zt.	
	h ' "		h ' "		h ' "
Jan. 0	6 22 30,3 *	Mrz. 1	10 48 24,3 *	Mai 2	(9 38 21,6)
2	0 51 33,0	3	5 17 24,4	4	(4 7 2,5)
3	19 20 28,7	4	23 46 19,3	5	(22 35 47,4)
5	13 49 32,1 *	6	18 15 19,5	7	(17 4 28,4)
7	8 18 30,3 *	8	12 44 11,8	9	(11 33 14,3)
9	2 47 33,8	10	7 13 10,7 *	11	(6 1 53,7)
10	21 16 29,7	12	1 42 4,3	13	(0 30 36,6)
12	15 45 33,8	13	20 11 3,3	Eintritte	
14	10 14 32,1 *	15	14 39 54,5	14	(16 51 40,4)
16	4 43 36,0 *	17	9 8 51,9 *	16	(11 20 24,5)
17	23 12 32,1	19	3 37 44,1	18	(5 49 2,6)
19	17 41 36,3	20	22 6 41,8	20	(0 17 43,8)
21	12 10 34,7 *	22	16 35 31,8	21	(18 46 21,6)
23	6 39 38,9 *	24	11 4 27,6	23	(13 15 3,9)
25	1 8 35,2	26	5 33 18,3	25	(7 43 40,1)
26	19 37 39,1	28	0 2 14,7	27	(2 12 19,3)
28	14 6 37,4	29	18 31 3,2	28	(20 40 55,4)
30	8 35 41,2 *	31	12 59 57,5	30	(15 9 35,7)
Febr. 1	3 4 37,3	Apr. 2	7 28 46,8 *	Juni 1	(9 38 10,5)
2	21 33 41,0	4	1 57 41,5	3	(4 6 47,8)
4	16 2 38,9	5	20 26 28,8	4	(22 35 22,0)
6	10 31 42,5 *	7	14 55 21,1	6	(17 4 0,6)
8	5 0 38,1 *	9	9 24 8,7	8	(11 32 33,8)
9	23 29 41,1	11	3 53 1,8	10	(6 1 9,2)
11	17 58 38,6	12	(22 21 47,4)	12	(0 29 41,8)
13	12 27 41,7	14	(16 50 38,0)	13	(18 58 18,4)
15	6 56 36,8 *	16	(11 19 24,0)	15	(13 26 50,0)
17	1 25 39,0	18	(5 48 15,2)	17	7 55 23,6
18	19 54 35,8	20	(0 16 59,3)	19	2 23 54,5
20	14 23 38,1	21	(18 45 47,9)	20	20 52 29,3
22	8 52 32,4 *	23	(13 14 32,4)	22	15 20 59,7 *
24	3 21 33,7	25	(7 43 21,8)	24	9 49 31,4
25	21 50 29,1	27	(2 12 4,3)	26	4 18 0,8
27	16 19 30,9	28	(20 40 51,2)	27	22 46 33,8
		30	(15 9 33,9)	29	17 15 2,9

TRABANT I.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$
	h '			h '			h '	
Jan. 0	4 3,4	+19,4	Mrz. 1	8 37,0		Mai 2	8 22,1	
1	22 31,6		3	3 7,1		4	2 52,5	
3	16 59,8		4	21 37,2	+20,4	5	21 23,1	
5	11 28,1		6	16 7,4		7	15 53,7	+20,1
7	5 56,5	+19,6	8	10 37,6		9	10 24,2	
9	0 24,9		10	5 7,9		11	4 54,8	
10	18 53,4		11	23 38,1	+20,4	12	23 25,3	
12	13 22,0		13	18 8,4		14	17 55,9	+20,0
14	7 50,6	+19,8	15	12 38,6		16	12 26,5	
16	2 19,4		17	7 9,0		18	6 56,9	
17	20 48,1		19	1 39,3	+20,4	20	1 27,4	
19	15 17,1		20	20 9,7		21	19 57,8	+20,0
21	9 46,0	+19,9	22	14 40,1		23	14 28,4	
23	4 15,0		24	9 10,5		25	8 58,9	
24	22 44,1		26	3 40,9	+20,3	27	3 29,3	
26	17 13,3		27	22 11,4		28	21 59,7	+20,0
28	11 42,5	+20,1	29	16 41,8		30	16 30,2	
30	6 11,9		31	11 12,3		Juni 1	11 0,6	
Febr. 1	0 41,1		Apr. 2	5 42,7	+20,3	3	5 31,0	
2	19 10,6		4	0 13,2		5	0 1,3	+20,0
4	13 39,9	+20,2	5	18 43,7		6	18 31,8	
6	8 9,5		7	13 14,3		8	13 2,0	
8	2 38,9		9	7 44,8	+20,3	10	7 32,4	
9	21 8,6		11	2 15,4		12	2 2,7	+19,9
11	15 38,2	+20,3	12	20 45,9		13	20 33,0	
13	10 8,0		14	15 16,4		15	15 3,2	
15	4 37,7		16	9 47,0	+20,2	17	9 33,5	
16	23 7,5		18	4 17,5		19	4 3,7	+19,9
18	17 37,4	+20,3	19	22 48,1		20	22 34,0	
20	12 7,3		21	17 18,7		22	17 4,1	
22	6 37,1		23	11 49,2	+20,2	24	11 34,2	
24	1 7,0		25	6 19,8		26	6 4,3	+19,9
25	19 37,0	+20,4	27	0 50,4		28	0 34,4	
27	14 7,0		28	19 20,9		29	19 4,5	
			30	13 51,5	+20,1			

TRABANT I.

Eintritte Mittl. Zt.	h ′ ″	Eintritte Mittl. Zt.	h ′ ″	Eintritte Mittl. Zt.	h ′ ″
Juli 1	11 43 32,9	Sept. 1	10 17 51,6 *	Nov. 2	8 51 20,8 *
3	6 12 0,9	3	4 46 12,1	4	3 19 51,8
5	0 40 32,3	4	23 14 32,6	5	21 48 19,1
6	19 9 0,0	6	17 42 54,4	7	16 16 48,9 *
8	13 37 28,4 *	8	12 11 16,6 *	9	10 45 17,0 *
10	8 5 54,9	10	6 39 36,9	11	5 13 50,0
12	2 34 24,8	12	1 7 57,9	12	23 42 19,1
13	21 2 51,3	13	19 36 19,1	14	18 10 51,1 *
15	15 31 18,4 *	15	14 4 41,5 *	16	12 39 21,0 *
17	9 59 43,5	17	8 33 1,7	18	7 7 56,4 *
19	4 28 11,8	19	3 1 22,7	20	1 36 27,7
20	22 56 37,3	20	21 29 44,0	21	20 5 2,0
22	17 25 2,9	22	15 58 7,0 *	23	14 33 34,1 *
24	11 53 27,2	24	10 26 27,5 *	25	9 2 11,9 *
26	6 21 54,2	26	4 54 49,0	27	3 30 45,5
28	0 50 18,8	27	23 23 10,6	28	21 59 22,6
29	19 18 43,0	29	17 51 34,3 *	30	16 27 56,8 *
31	13 47 6,3 *	Oct. 1	12 19 55,2 *	Dec. 2	10 56 37,1 *
Aug. 2	8 15 31,8	3	6 48 17,4	Austritte	
4	2 43 55,5	5	1 16 39,4	4	7 34 18,6 *
5	21 12 18,5	6	19 45 4,2	6	2 2 59,8
7	15 40 40,9 *	8	14 13 25,9 *	7	20 31 38,1
9	10 9 5,2	10	8 41 49,1 *	9	15 0 22,7 *
11	4 37 28,5	12	3 10 12,1	11	9 29 2,8 *
12	23 5 50,6	13	21 38 38,1	13	3 57 46,6 *
14	17 34 12,2	15	16 7 0,8 *	14	22 26 27,1
16	12 2 35,5 *	17	10 35 25,4 *	16	16 55 14,2 *
18	6 30 58,1	19	5 3 49,4	18	11 23 56,6 *
20	0 59 19,6	20	23 32 16,7	20	5 52 43,0 *
21	19 27 40,7	22	18 0 40,7 *	22	0 21 25,5
23	13 56 3,3 *	24	12 29 6,9 *	23	18 50 14,9
25	8 24 25,6	26	6 57 32,0 *	25	13 18 59,4 *
27	2 52 46,4	28	1 26 0,9	27	7 47 48,2 *
28	21 21 7,2	29	19 54 26,5	29	2 16 32,7
30	15 49 29,4 *	31	14 22 54,2 *	30	20 45 24,4

TRABANT I.

Geoc. Ob. Conj.	Mittl. Zt.	$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj.	Mittl. Zt.	$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj.	Mittl. Zt.	$\frac{a}{b}$
	h ′			h ″			h ″	
Juli 1	13 34,6		Sept. 1	12 43,1		Nov. 2	10 41,6	
3	8 4,6	+19,9	3	7 11,5		4	5 8,0	
5	2 34,6		5	1 40,0	+19,9	5	23 34,1	
6	21 4,6		6	20 8,3		7	18 0,2	+19,8
8	15 34,6		8	14 36,7		9	12 26,2	
10	10 4,4	+19,9	10	9 5,0		11	6 52,3	
12	4 34,3		12	3 33,2	+19,9	13	1 18,3	
13	23 4,1		13	22 1,4		14	19 44,2	+19,8
15	17 34,0		15	16 29,5		16	14 10,2	
17	12 3,7	+19,9	17	10 57,4		18	8 36,2	
19	6 33,5		19	5 25,4	+19,9	20	3 2,0	
21	1 3,2		20	23 53,2		21	21 27,9	+19,8
22	19 32,8		22	18 21,0		23	15 53,7	
24	14 2,5	+19,9	24	12 48,8		25	10 19,6	
26	8 32,1		26	7 16,5	+19,9	27	4 45,4	
28	3 1,6		28	1 44,0		28	23 11,2	+19,9
29	21 31,1		29	20 11,5		30	17 37,0	
31	16 0,6	+19,9	Oct. 1	14 39,0		Dec. 2	12 2,9	
Aug. 2	10 30,1		3	9 6,4	+19,9	4	6 28,7	
4	4 59,5		5	3 33,6		6	0 54,5	+20,0
5	23 28,7		6	22 1,0		7	19 20,4	
7	17 58,0	+19,9	8	16 28,1		9	13 46,3	
9	12 27,3		10	10 55,2	+19,8	11	8 12,1	
11	6 56,5		12	5 22,2		13	2 38,2	+20,1
13	1 25,7		13	23 49,3		14	21 4,1	
14	19 54,8	+19,9	15	18 16,2		16	15 30,2	
16	14 23,9		17	12 43,0	+19,8	18	9 56,2	
18	8 52,9		19	7 9,7		20	4 22,3	+20,2
20	3 21,9		21	1 36,5		21	22 48,4	
21	21 50,8	+19,9	22	20 3,1		23	17 14,6	
23	16 19,6		24	14 29,6	+19,8	25	11 40,9	
25	10 48,4		26	8 56,2		27	6 7,2	+20,4
27	5 17,2		28	3 22,7		29	0 33,5	
28	23 45,8	+19,9	29	21 49,0		30	19 0,0	+20,4
30	18 14,5		31	16 15,4	+19,8			

TRABANT I.

t — Ob. Conj.	x	y′	t — Ob. Conj.	x	y′
t h ′			t h ′		
0 0 0	+ 0,00	+ 5,70	0 11 0	+ 5,69	— 0,32
20	0,28	5,69	20	5,67	0,60
40	0,56	5,67	40	5,63	0,88
1 0	0,84	5,64	12 0	5,58	1,16
20	1,12	5,59	20	5,52	1,43
40	1,39	5,53	40	5,44	1,70
0 2 0	+ 1,66	+ 5,45	0 13 0	+ 5,35	— 1,96
20	1,93	5,36	20	5,25	2,22
40	2,19	5,26	40	5,13	2,48
3 0	2,45	5,15	14 0	5,00	2,73
20	2,70	5,02	20	4,86	2,98
40	2,94	4,88	40	4,70	3,22
0 4 0	+ 3,18	+ 4,72	0 15 0	+ 4,54	— 3,45
20	3,41	4,56	20	4,37	3,66
40	3,63	4,40	40	4,19	3,87
5 0	3,84	4,22	16 0	3,99	4,07
20	4,04	4,02	20	3,77	4,26
40	4,24	3,81	40	3,56	4,44
0 6 0	+ 4,42	+ 3,59	0 17 0	+ 3,34	— 4,62
20	4,59	3,37	20	3,11	4,78
40	4,75	3,14	40	2,87	4,92
7 0	4,90	2,90	18 0	2,63	5,06
20	5,04	2,66	20	2,38	5,18
40	5,16	2,42	40	2,12	5,30
0 8 0	+ 5,28	+ 2,16	0 19 0	+ 1,85	— 5,39
20	5,38	1,90	20	1,59	5,47
40	5,47	1,63	40	1,32	5,54
9 0	5,54	1,36	20 0	1,04	5,60
20	5,60	1,08	20	0,76	5,64
40	5,64	0,80	40	0,48	5,68
0 10 0	+ 5,67	+ 0,52	0 21 0	+ 0,20	— 5,69
20	5,69	+ 0,24	20	— 0,08	5,70
40	5,70	— 0,04	40	0,36	5,68
11 0	5,69	0,32	22 0	0,64	5,66

Synod. Umlaufszeit 42ʰ 28′,6

TRABANT I.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h ′			t h ′		
0 22 0	— 0,64	— 5,66	1 9 0	— 5,62	+ 0,96
20	0,92	5,63	20	5,56	1,23
40	1,20	5,57	40	5,49	1,51
23 0	1,47	5,50	10 0	5,41	1,78
20	1,74	5,42	20	5,32	2,04
40	2,00	5,33	40	5,21	2,30
1 0 0	— 2,26	— 5,23	1 11 0	— 5,09	+ 2,56
20	2,52	5,11	20	4,96	2,80
40	2,77	4,98	40	4,82	3,04
1 0	3,01	4,84	12 0	4,66	3,28
20	3,25	4,68	20	4,50	3,50
40	3,47	4,52	40	4,32	3,72
1 2 0	— 3,69	— 4,35	1 13 0	— 4,13	+ 3,93
20	3,90	4,16	20	3,93	4,13
40	4,10	3,96	40	3,72	4,32
3 0	4,29	3,75	14 0	3,50	4,50
20	4,47	3,53	20	3,28	4,66
40	4,64	3,31	40	3,04	4,82
1 4 0	— 4,80	— 3,07	1 15 0	— 2,80	+ 4,96
20	4,94	2,83	20	2,56	5,09
40	5,08	2,59	40	2,30	5,21
5 0	5,20	2,34	16 0	2,04	5,32
20	5,31	2,08	20	1,78	5,41
40	5,40	1,82	40	1,51	5,49
1 6 0	— 5,48	— 1,55	1 17 0	— 1,23	+ 5,56
20	5,55	1,27	20	0,96	5,62
40	5,61	1,00	40	0,68	5,66
7 0	5,65	0,72	18 0	0,40	5,68
20	5,68	0,44	20	— 0,12	5,70
40	5,69	— 0,16	40	+ 0,16	5,69
1 8 0	— 5,70	+ 0,12	1 19 0	+ 0,44	+ 5,68
20	5,68	0,40	20	0,72	5,65
40	5,66	0,68	40	1,00	5,61
9 0	5,62	0,96	20 0	1,27	5,55

Synod. Umlaufszeit $42^h\ 28',6$

TRABANT II.

Austritte	Mittl. Zt.	Austritte	Mittl. Zt.	Eintritte	Mittl. Zt.
	h ′ ″		h ′ ″		h ′ ″
Jan. 2	20 18 58,0	Mai 3	(16 32 18,9)	Sept. 1	10 28 10,4 *
6	9 36 55,2 *	7	(5 50 25,4)	4	23 46 6,2
9	22 54 53,2	10	(19 8 53,3)	8	13 5 8,8 *
13	12 12 50,4 *	14	(8 27 0,2)	12	2 23 4,1
17	1 30 47,8	Eintritte		15	15 42 5,4 *
20	14 48 45,4	17	(19 15 42,4)	19	5 0 0,4
24	4 6 42,0	21	(8 33 40,8)	22	18 19 0,2
27	17 24 39,3	24	(21 52 9,1)	26	7 36 54,7
31	6 42 36,0 *	28	(11 10 7,7)	29	20 55 52,7
Febr. 3	20 0 33,6	Juni 1	(0 28 40,5)	Oct. 3	10 13 47,1 *
7	9 18 30,2 *	4	(13 46 39,2)	6	23 32 42,4
10	22 36 28,5	8	(3 5 16,3)	10	12 50 36,7 *
14	11 54 25,5	11	(16 23 15,1)	14	2 9 29,7
18	1 12 24,4	15	(5 41 56,5)	17	15 27 24,6 *
21	14 30 21,9	18	18 59 55,4	21	4 46 14,8
25	3 48 21,6	22	8 18 40,6	24	18 4 10,0 *
28	17 6 19,4	25	21 36 39,3	28	7 22 57,3 *
Mrz. 4	6 24 19,9 *	29	10 55 28,3	31	20 40 52,8
7	19 42 19,5	Juli 3	0 13 27,0	Nov. 4	9 59 37,0 *
11	9 0 20,6 *	6	13 32 19,5 *	7	23 17 33,3
14	22 18 21,6	10	2 50 18,2	11	12 36 14,3 *
18	11 36 23,3	13	16 9 13,7	15	1 54 11,6
22	0 54 26,5	17	5 27 12,1	18	15 12 49,6 *
25	14 12 29,3	20	18 46 10,4	22	4 30 47,7
29	3 30 35,1	24	8 4 8,6	25	17 49 22,7 *
Apr. 1	16 48 38,8	27	21 23 8,7	29	7 7 22,0 *
5	6 6 47,3	31	10 41 6,7	Dec. 2	20 25 53,7
8	19 24 52,0	Aug. 4	0 0 8,4	Austritte	
12	(8 43 3,8)	7	13 18 6,1 *	6	12 20 23,7 *
15	(22 1 8,8)	11	2 37 9,0	10	1 38 56,1
19	(11 19 24,4)	14	15 55 6,2 *	13	14 57 1,4 *
23	(0 37 30,0)	18	5 14 10,1	17	4 15 30,1 *
26	(13 55 49,4)	21	18 32 6,7	20	17 33 35,9 *
30	(3 13 55,3)	25	7 51 10,4	24	6 52 1,5 *
		28	21 9 6,6	27	20 10 7,5
				31	9 28 29,5 *

TRABANT II.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b
	h ′			h ′			h ′	
Jan. 2	16 32,4	+19,5	Mai 3	14 55,3	+20,1	Sept. 1	14 28,2	+19,9
6	5 47,4		7	4 20,7		5	3 46,7	
9	19 3,2	+19,7	10	17 46,5	+20,1	8	17 5,9	+19,9
13	8 19,4		14	7 12,1		12	6 23,5	
16	21 36,3	+19,9	17	20 38,0	+20,0	15	19 41,6	+19,9
20	10 53,8		21	10 3,4		19	8 57,9	
24	0 11,7	+20,0	24	23 29,3	+20,0	22	22 14,9	+19,9
27	13 30,1		28	12 54,7		26	11 30,1	
31	2 49,0	+20,1	Juni 1	2 20,6	+20,0	30	0 45,7	+19,9
Febr. 3	16 8,5		4	15 45,8		Oct. 3	13 59,8	
7	5 28,3	+20,2	8	5 11,6	+20,0	7	3 14,3	+19,9
10	18 48,6		11	18 36,7		10	16 27,1	
14	8 9,3	+20,3	15	8 2,5	+19,9	14	5 40,4	+19,8
17	21 30,5		18	21 27,3		17	18 52,0	
21	10 52,1	+20,4	22	10 52,8	+19,9	21	8 4,0	+19,8
25	0 14,0		26	0 17,5		24	21 14,6	
28	13 36,2	+20,4	29	13 42,8	+19,9	28	10 25,4	+19,8
Mrz. 4	2 58,9		Juli 3	3 7,0		31	23 34,8	
7	16 21,8	+20,4	6	16 32,1	+19,9	Nov. 4	12 44,5	+19,8
11	5 44,9		10	5 56,0		8	1 53,0	
14	19 8,3	+20,4	13	19 20,6	+19,9	11	15 1,8	+19,8
18	8 32,0		17	8 44,1		15	4 9,5	
21	21 55,9	+20,4	20	22 8,3	+19,9	18	17 17,6	+19,8
25	11 20,0		24	11 31,3		22	6 24,7	
29	0 44,3	+20,3	28	0 54,9	+19,9	25	19 32,2	+19,9
Apr. 1	14 8,8		31	14 17,3		29	8 39,0	
5	3 33,5	+20,3	Aug. 4	3 40,5	+19,9	Dec. 2	21 46,3	+19,9
8	16 58,3		7	17 2,3		6	10 53,0	
12	6 23,2	+20,2	11	6 24,8	+19,9	10	0 0,3	+20,0
15	19 48,2		14	19 45,9		13	13 7,2	
19	9 13,5	+20,2	18	9 7,6	+19,9	17	2 14,8	+20,1
22	22 38,8		21	22 27,9		20	15 22,2	
26	12 4,2	+20,1	25	11 48,8	+19,9	24	4 30,2	+20,3
30	1 29,6	—	29	1 8,2		27	17 38,4	
						31	6 47,2	+20,4

TRABANT II.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
0 0 0	+ 0,00	+ 9,07	0 22 0	+ 9,05	— 0,45
0 40	0,45	9,05	22 40	9,02	0,89
1 20	0,89	9,02	23 20	8,97	1,34
2 0	1,33	8,97	1 0 0	8,89	1,78
2 40	1,77	8,89	0 40	8,79	2,21
3 20	2,20	8,79	1 20	8,67	2,64
0 4 0	+ 2,63	+ 8,68	1 2 0	+ 8,53	— 3,06
4 40	3,05	8,54	2 40	8,37	3,48
5 20	3,47	8,38	3 20	8,19	3,88
6 0	3,88	8,20	4 0	7,99	4,28
6 40	4,28	8,00	4 40	7,77	4,66
7 20	4,67	7,78	5 20	7,53	5,04
0 8 0	+ 5,04	+ 7,54	1 6 0	+ 7,27	— 5,41
8 40	5,40	7,28	6 40	7,00	5,76
9 20	5,75	7,01	7 20	6,71	6,10
10 0	6,09	6,72	8 0	6,40	6,42
10 40	6,41	6,41	8 40	6,08	6,72
11 20	6,72	6,09	9 20	5,74	7,01
0 12 0	+ 7,01	+ 5,75	1 10 0	+ 5,39	— 7,28
12 40	7,28	5,40	10 40	5,03	7,54
13 20	7,54	5,03	11 20	4,66	7,78
14 0	7,78	4,66	12 0	4,27	8,00
14 40	8,00	4,27	12 40	3,87	8,20
15 20	8,20	3,88	13 20	3,46	8,38
0 16 0	+ 8,38	+ 3,47	1 14 0	+ 3,04	— 8,54
16 40	8,54	3,06	14 40	2,62	8,68
17 20	8,68	2,63	15 20	2,19	8,80
18 0	8,80	2,20	16 0	1,76	8,89
18 40	8,89	1,76	16 40	1,32	8,97
19 20	8,97	1,32	17 20	0,88	9,02
0 20 0	+ 9,02	+ 0,88	1 18 0	+ 0,44	— 9,05
20 40	9,05	+ 0,44	18 40	— 0,01	9,07
21 20	9,07	— 0,01	19 20	0,46	9,05
22 0	9,05	0,45	20 0	0,90	9,02

Synod. Umlaufszeit $85^h\ 17',9$

TRABANT II.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
1 20 0	— 0,90	— 9,02	2 18 0	— 8,97	+ 1,35
20 40	1,34	8,97	18 40	8,89	1,79
21 20	1,78	8,89	19 20	8,79	2,22
22 0	2,21	8,79	20 0	8,67	2,65
22 40	2,64	8,67	20 40	8,53	3,07
23 20	3,06	8,53	21 20	8,37	3,49
2 0 0	— 3,48	— 8,37	2 22 0	— 8,19	+ 3,89
0 40	3,89	8,19	22 40	7,99	4,29
1 20	4,29	7,99	23 20	7,77	4,67
2 0	4,68	7,77	3 0 0	7,53	5,05
2 40	5,05	7,53	0 40	7,27	5,42
3 20	5,41	7,27	1 20	7,00	5,77
2 4 0	— 5,76	— 7,00	3 2 0	— 6,71	+ 6,11
4 40	6,10	6,71	2 40	6,40	6,43
5 20	6,42	6,40	3 20	6,08	6,73
6 0	6,73	6,08	4 0	5,74	7,02
6 40	7,02	5,74	4 40	5,39	7,29
7 20	7,29	5,39	5 20	5,02	7,55
2 8 0	— 7,55	— 5,02	3 6 0	— 4,64	+ 7,79
8 40	7,79	4,65	6 40	4,25	8,01
9 20	8,00	4,26	7 20	3,86	8,21
10 0	8,20	3,87	8 0	3,45	8,38
10 40	8,38	3,46	8 40	3,04	8,54
11 20	8,54	3,04	9 20	2,61	8,68
2 12 0	— 8,68	— 2,62	3 10 0	— 2,18	+ 8,80
12 40	8,80	2,19	10 40	1,75	8,90
13 20	8,90	1,75	11 20	1,31	8,98
14 0	8,97	1,31	12 0	0,87	9,03
14 40	9,02	0,87	12 40	— 0,43	9,06
15 20	9,05	— 0,43	13 20	+ 0,02	9,07
2 16 0	— 9,07	+ 0,02	3 14 0	+ 0,47	+ 9,06
16 40	9,05	0,47	14 40	0,91	9,02
17 20	9,02	0,91	15 20	1,35	8,97
18 0	8,97	1,35	16 0	1,79	8,89

Synod. Umlaufszeit 85^h 17',9

TRABANT III.

Mitte der Verfinster. Mittl. Zt.		Verfinster. Halbe Dauer.	Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$
	h ′ ″	h ′ ″		h ′	
Jan. 2	14 52 18,1	1 1 23,9	Jan. 2	9 43,2	+ 19,5
9	18 54 35,5	1 1 15,8	9	13 35,0	+ 19,7
16	22 57 32,3	1 1 8,6	16	17 32,3	+ 19,9
24	2 59 58,0	1 1 2,4	23	21 33,8	+ 20,0
31	7 2 33,0*	1 0 57,1	31	1 39,6	+ 20,2
Febr. 7	11 4 36,3*	1 0 52,6	Febr. 7	5 48,8	+ 20,3
14	15 6 32,1	1 0 49,2	14	10 1,4	+ 20,3
21	19 8 38,8	1 0 46,8	21	14 17,4	+ 20,4
28	23 10 45,5	1 0 45,5	28	18 36,5	+ 20,4
Mrz. 8	3 13 25,9	1 0 45,0	Mrz. 7	22 58,6	+ 20,4
15	7 15 28,7*	1 0 45,5	15	3 22,5	+ 20,4
22	11 17 33,8	1 0 47,0	22	7 48,2	+ 20,4
29	15 19 3,9	1 0 49,5	29	12 14,9	+ 20,3
Apr. 5	19 20 24,0	1 0 53,1	Apr. 5	16 42,9	+ 20,3
12	(23 21 54,0)	1 0 57,7	12	21 12,4	+ 20,3
20	(3 23 20,1)	1 1 3,1	20	1 42,5	+ 20,2
27	(7 25 16,8)	1 1 9,4	27	6 13,9	+ 20,2
Mai 4	(11 26 32,9)	1 1 16,5	Mai 4	10 44,9	+ 20,1
11	(15 27 48,2)	1 1 24,5	11	15 16,3	+ 20,1
18	(19 28 29,3)	1 1 33,6	18	19 47,1	+ 20,0
25	(23 29 0,4)	1 1 43,5	26	0 17,7	+ 20,0
Juni 2	(3 29 42,4)	1 1 54,2	Juni 2	4 48,0	+ 20,0
9	(7 30 19,1)	1 2 5,8	9	9 17,6	+ 20,0
16	(11 31 26,3)	1 2 18,1	16	13 47,0	+ 19,9
23	15 31 52,2*	1 2 31,3	23	18 14,8	+ 19,9
30	19 32 16,6	1 2 45,3	30	22 41,2	+ 19,9
Juli 7	23 32 8,9	1 3 0,2	Juli 8	3 5,8	+ 19,9
15	3 31 53,6	1 3 15,8	15	7 28,8	+ 19,9
22	7 31 52,8	1 3 32,1	22	11 50,0	+ 19,9
29	11 31 47,7	1 3 48,8	29	16 8,9	+ 19,9
Aug. 5	15 32 15,0*	1 4 6,3	Aug. 5	20 25,9	+ 19,9
12	19 32 2,9	1 4 24,7	13	0 39,5	+ 19,9
19	23 31 50,5	1 4 43,7	20	4 50,2	+ 19,9
27	3 31 10,8	1 5 3,2	27	8 57,1	+ 19,9
Sept. 3	7 30 28,2	1 5 23,3	Sept. 3	13 0,2	+ 19,9
10	11 30 6,1*	1 5 43,9	10	16 59,7	+ 19,9
17	15 29 42,8*	1 6 5,3	17	20 55,0	+ 19,9
24	19 29 56,3	1 6 27,2	25	0 46,3	+ 19,9

TRABANT III.

Mitte der Verfinster. Mittl. Zt.			Verfinster. Halbe Dauer		Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt.			$\frac{a}{b}$
		h ′ ″	h ′ ″				h ′	
Oct.	1	23 29 35,0	1 6 49,8		Oct.	2	4 32,4	+ 19,9
	9	3 29 17,5	1 7 12,7			9	8 13,7	+ 19,8
	16	7 28 40,6*	1 7 36,3			16	11 49,8	+ 19,8
	23	11 28 7,9*	1 8 0,4			23	15 20,9	+ 19,8
	30	15 28 3,9*	1 8 24,9			30	18 48,1	+ 19,8
Nov.	6	19 28 3,6	1 8 49,8		Nov.	6	22 11,1	+ 19,8
	13	23 28 46,0	1 9 15,0			14	1 31,3	+ 19,8
	21	3 28 59,0	1 9 40,8			21	4 48,1	+ 19,8
	28	7 29 20,2*	1 10 7,0			28	8 3,2	+ 19,9
Dec.	5	11 29 28,5*	1 10 33,2		Dec.	5	11 17,5	+ 20,0
	12	15 29 46,4*	1 10 59,8			12	14 32,2	+ 20,1
	19	19 30 37,6	1 11 26,9			19	17 48,9	+ 20,2
	26	23 31 32,8	1 11 54,3			26	21 8,1	+ 20,4

TRABANT IV.

		h ′ ″					h ′	
Jan.	4	10 16 27,1*	———		Jan.	3	22 6,6	+ 22,8
	21	4 33 12,6*	———			20	15 50,1	+ 23,4
Febr.	6	22 49 59,4	———		Febr.	6	10 29,8	+ 23,8
	23	17 6 53,5	———			23	5 55,7	+ 24,0
Mrz.	12	11 22 53,6	———		Mrz.	12	1 57,0	+ 24,1
	29	5 38 33,8	———			28	22 24,1	+ 24,0
Apr.	14	(23 54 4,0)	———		Apr.	14	19 9,3	+ 23,9
Mai	1	(18 8 28,8)	———		Mai	1	16 4,1	+ 23,7
	18	(12 22 25,1)	———			18	13 2,6	+ 23,5
Juni	4	(6 36 4,4)	———		Juni	4	9 58,8	+ 23,4
	21	0 48 42,4	———			21	6 46,1	+ 23,3
Juli	7	19 0 51,4	———		Juli	8	3 18,8	+ 23,2
	24	13 12 42,7*	———			24	23 30,0	+ 23,1
Aug.	10	7 23 47,8	———		Aug.	10	19 11,8	+ 23,0
	27	1 34 35,8	———			27	14 16,2	+ 23,0
Sept.	12	19 45 12,1	———		Sept.	13	8 33,9	+ 22,9
	29	13 55 27,0*	———			30	1 55,6	+ 22,8
Oct.	16	8 5 54,5*	———		Oct.	16	18 16,1	+ 22,7
Nov.	2	2 16 28,1	———		Nov.	2	9 35,7	+ 22,7
	18	20 27 14,1	———			19	0 5,2	+ 22,8
Dec.	5	14 38 47,6*	———		Dec.	5	14 8,3	+ 23,1
	22	8 50 39,1*	———			22	4 17,4	+ 23,6

TRABANT III.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
0 0 0	+ 0,00	+ 14,46	1 20 0	+ 14,45	— 0,53
1 20	0,71	14,44	21 20	14,41	1,23
2 40	1,41	14,39	22 40	14,33	1,93
4 0	2,11	14,31	2 0 0	14,22	2,63
5 20	2,80	14,19	1 20	14,08	3,32
6 40	3,49	14,04	2 40	13,90	4,00
0 8 0	+ 4,17	+ 13,85	2 4 0	+ 13,69	— 4,67
9 20	4,83	13,63	5 20	13,44	5,33
10 40	5,49	13,38	6 40	13,16	5,98
12 0	6,14	13,09	8 0	12,86	6,61
13 20	6,77	12,78	9 20	12,53	7,23
14 40	7,38	12,43	10 40	12,16	7,83
0 16 0	+ 7,98	+ 12,06	2 12 0	+ 11,77	— 8,42
17 20	8,56	11,66	13 20	11,34	8,98
18 40	9,12	11,23	14 40	10,89	9,52
20 0	9,65	10,77	16 0	10,41	10,04
21 20	10,16	10,29	17 20	9,91	10,53
22 40	10,65	9,78	18 40	9,38	11,00
1 0 0	+ 11,12	+ 9,25	2 20 0	+ 8,83	— 11,45
1 20	11,55	8,70	21 20	8,27	11,86
2 40	11,96	8,13	22 40	7,68	12,25
4 0	12,35	7,54	3 0 0	7,08	12,61
5 20	12,70	6,93	1 20	6,46	12,94
6 40	13,02	6,30	2 40	5,82	13,24
1 8 0	+ 13,31	+ 5,66	3 4 0	+ 5,17	— 13,51
9 20	13,57	5,00	5 20	4,50	13,74
10 40	13,80	4,33	6 40	3,82	13,95
12 0	13,99	3,65	8 0	3,14	14,12
13 20	14,15	2,97	9 20	2,45	14,26
14 40	14,28	2,28	10 40	1,75	14,36
1 16 0	+ 14,38	+ 1,58	3 12 0	+ 1,05	— 14,43
17 20	14,44	0,88	13 20	+ 0,35	14,46
18 40	14,46	+ 0,17	14 40	— 0,35	14,45
20 0	14,45	— 0,53	16 0	1,06	14,42

Synod. Umlaufszeit $7^t\,3^h\,59',6$

TRABANT III.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
3 16 0	— 1,06	— 14,42	5 12 0	— 14,37	+ 1,58
17 20	1,76	14,35	13 20	14,28	2,28
18 40	2,46	14,25	14 40	14,15	2,97
20 0	3,15	14,12	16 0	13,99	3,66
21 20	3,83	13,95	17 20	13,80	4,34
22 40	4,50	13,75	18 40	13,57	5,00
4 0 0	— 5,17	— 13,51	5 20 0	— 13,31	+ 5,66
1 20	5,82	13,24	21 20	13,02	6,30
2 40	6,46	12,94	22 40	12,70	6,93
4 0	7,08	12,61	6 0 0	12,34	7,54
5 20	7,69	12,25	1 20	11,96	8,13
6 40	8,28	11,86	2 40	11,55	8,70
4 8 0	— 8,84	— 11,45	6 4 0	— 11,11	+ 9,25
9 20	9,39	11,00	5 20	10,65	9,78
10 40	9,91	10,53	6 40	10,16	10,29
12 0	10,41	10,04	8 0	9,65	10,77
13 20	10,89	9,52	9 20	9,11	11,23
14 40	11,34	8,98	10 40	8,55	11,66
4 16 0	— 11,76	— 8,41	6 12 0	— 7,98	+ 12,07
17 20	12,16	7,83	13 20	7,38	12,44
18 40	12,53	7,23	14 40	6,76	12,79
20 0	12,86	6,61	16 0	6,13	13,10
21 20	13,17	5,98	17 20	5,49	13,38
22 40	13,44	5,33	18 40	4,83	13,63
5 0 0	— 13,69	— 4,67	6 20 0	— 4,16	+ 13,85
1 20	13,90	4,00	21 20	3,48	14,04
2 40	14,08	3,31	22 40	2,79	14,19
4 0	14,22	2,62	7 0 0	2,10	14,31
5 20	14,33	1,93	1 20	1,40	14,39
6 40	14,41	1,23	2 40	— 0,70	14,44
5 8 0	— 14,45	— 0,52	7 4 0	+ 0,00	+ 14,46
9 20	14,46	+ 0,18	5 20	0,71	14,44
10 40	14,43	0,88	6 40	1,41	14,39
12 0	14,37	1,58	8 0	2,11	14,31

Synod. Umlaufszeit $7^t 3^h 59',6$

TRABANT IV.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h			t h		
0 0	+ 0,00	+ 25,44	4 6	+ 25,43	— 0,59
3	1,19	25,41	9	25,37	1,78
6	2,38	25,32	12	25,26	2,97
9	3,56	25,18	15	25,10	4,15
12	4,74	24,99	18	24,87	5,32
15	5,91	24,74	21	24,60	6,48
0 18	+ 7,06	+ 24,44	5 0	+ 24,27	— 7,62
21	8,20	24,08	3	23,89	8,75
1 0	9,32	23,67	6	23,45	9,86
3	10,42	23,20	9	22,96	10,95
6	11,49	22,69	12	22,42	12,01
9	12,54	22,13	15	21,83	13,05
1 12	+ 13,57	+ 21,52	5 18	+ 21,20	— 14,06
15	14,56	20,86	21	20,52	15,04
18	15,52	20,15	6 0	19,79	15,98
21	16,45	19,40	3	19,02	16,89
2 0	17,34	18,61	6	18,20	17,76
3	18,19	17,77	9	17,35	18,60
2 6	+ 19,01	+ 16,90	6 12	+ 16,46	— 19,39
9	19,78	15,99	15	15,53	20,14
12	20,51	15,05	18	14,57	20,85
15	21,19	14,08	21	13,58	21,51
18	21,82	13,07	7 0	12,56	22,12
21	22,41	12,03	3	11,51	22,68
3 0	+ 22,95	+ 10,97	7 6	+ 10,43	— 23,20
3	23,44	9,88	9	9,33	23,66
6	23,88	8,77	12	8,21	24,07
9	24,26	7,64	15	7,07	24,43
12	24,59	6,49	18	5,92	24,74
15	24,87	5,33	21	4,76	24,99
3 18	+ 25,09	+ 4,16	8 0	+ 3,58	— 25,18
21	25,26	2,98	3	2,40	25,32
4 0	25,37	1,80	6	1,21	25,41
3	25,43	+ 0,61	9	+ 0,02	25,44
6	25,43	— 0,59	12	— 1,18	25,41

Synod. Umlaufszeit $16^{t}\,18^{h}\,5',1$

TRABANT IV.

t — Ob. Conj.	x	y′	t — Ob. Conj.	x	y′
8^{t} 12^{h}	− 1,18	− 25,41	12^{t} 18^{h}	− 25,38	+ 1,76
15	2,37	25,33	21	25,27	2,95
18	3,55	25,19	13 0	25,10	4,13
21	4,72	25,00	3	24,88	5,30
9 0	5,88	24,74	6	24,60	6,46
3	7,04	24,44	9	24,27	7,61
9 6	− 8,18	− 24,08	13 12	− 23,89	+ 8,74
9	9,30	23,67	15	23,46	9,85
12	10,40	23,21	18	22,97	10,93
15	11,48	22,70	21	22,43	12,00
18	12,53	22,14	14 0	21,84	13,04
21	13,55	21,53	3	21,20	14,05
10 0	− 14,55	− 20,87	14 6	− 20,52	+ 15,02
3	15,51	20,16	9	19,80	15,97
6	16,44	19,41	12	19,03	16,88
9	17,33	18,62	15	18,22	17,75
12	18,18	17,79	18	17,36	18,59
15	18,99	16,92	21	16,47	19,38
10 18	− 19,77	− 16,01	15 0	− 15,55	+ 20,13
21	20,50	15,07	3	14,59	20,84
11 0	21,18	14,09	6	13,60	21,50
3	21,81	13,08	9	12,57	22,11
6	22,40	12,04	12	11,52	22,68
9	22,94	10,98	15	10,45	23,19
11 12	− 23,43	− 9,89	15 18	− 9,35	+ 23,66
15	23,87	8,79	21	8,23	24,07
18	24,26	7,66	16 0	7,09	24,43
21	24,59	6,51	3	5,94	24,73
12 0	24,87	5,35	6	4,77	24,98
3	25,09	4,18	9	3,60	25,18
12 6	− 25,26	− 3,00	16 12	− 2,42	+ 25,32
9	25,37	1,81	15	1,23	25,41
12	25,43	− 0,62	18	− 0,03	25,44
15	25,43	+ 0,57	21	+ 1,16	25,41
18	25,38	1,76	17 0	2,35	25,31

Synod. Umlaufszeit 16^{t} 18^{h} 5′,1

Lage und Gröſse des Saturns-Ringes

nach

BESSEL.

12h	p	l	a	b	u	u'
	° ′	° ′	″	″	° ′	° ′
Jan. 0	+7 12,2	+14 56,6	35,25	+ 9,09	16 24,9	332 48,4
20	7 5,7	14 0,4	34,75	8,41	18 29,7	334 53,3
Febr. 9	6 58,3	12 59,6	34,58	7,78	20 42,5	337 6,2
Mrz. 1	6 50,4	11 58,3	34,74	7,21	22 55,0	339 18,8
21	6 42,5	11 0,5	35,22	6,73	24 58,8	341 22,7
Apr. 10	6 35,4	10 10,4	36,00	6,36	26 46,3	343 10,3
30	6 29,6	9 31,9	37,04	6,13	28 10,7	344 34,7
Mai 20	6 25,7	9 8,3	38,28	6,08	29 5,8	345 30,0
Juni 9	6 24,3	9 2,0	39,61	6,22	29 27,3	345 51,6
29	6 25,4	9 13,5	40,88	6,55	29 13,8	345 38,1
Juli 19	6 28,8	9 40,9	41,91	7,05	28 27,7	344 52,1
Aug. 8	6 33,8	10 19,3	42,52	7,62	27 17,6	343 42,0
28	6 39,4	11 1,3	42,58	8,14	25 56,7	342 21,3
Sept. 17	6 44,4	11 38,5	42,08	8,49	24 41,7	341 6,4
Oct. 7	6 47,9	12 3,6	41,11	8,59	23 48,1	340 12,8
27	6 49,2	12 12,1	39,87	8,43	23 26,9	339 51,7
Nov. 16	6 48,1	12 2,1	38,53	8,04	23 42,9	340 7,8
Dec. 6	6 44,6	11 34,6	37,29	7,48	24 35,4	341 0,3
26	6 39,0	10 51,8	36,24	6,83	25 59,1	342 24,2
31	6 37,3	10 39,1	36,02	6,66	26 24,1	342 49,1

p .... Winkel der kleinen halben Axe der Ring-Ellipse mit dem Declinations-Kreise; östlich positiv, westlich negativ.

l .... Erhöhungs-Winkel der Erde über der Ring-Ebene, vom Saturn aus gesehen; nördlich positiv, südlich negativ.

a .... Groſse Axe der Ring-Ellipse.

b .... Kleine Axe der Ring-Ellipse; positiv, wenn die nördliche, negativ, wenn die südliche Fläche des Ringes sichtbar ist.

u .... Länge der Erde vom Saturn aus gesehen, gezählt auf der Ring-Ebene, vom aufsteigenden Knoten des Ringes im Aequator an.

u′ .... Dieselbe Länge, gezählt vom aufsteigenden Knoten des Ringes in der Ekliptik an.

Scheinbare

Oerter der Haupt-Sterne

für

1846.

Epoche: Culminations-Zeit für Berlin.

Reductions-Formeln

nach

Bessel.

Allgemeine Praecession .... 50″, 235

$A = t - 0'',02652 \sin 2\odot - 0'',33323 \sin ☊ + 0'',00401 \sin 2☊$
$B = - 0'',5799 \cos 2\odot - 8'',9771 \cos ☊ + 0'',0877 \cos 2☊$
$C = - 20'',255 \cos \varepsilon \cos \odot$
$D = - 20'',255 \sin \odot$

$a = 46'',0579 + 20'',0551 \operatorname{tg} \delta \sin \alpha$
$b = \operatorname{tg} \delta \cos \alpha$
$c = \sec \delta \cos \alpha$
$d = \sec \delta \sin \alpha$

$a' = 20'',0551 \cos \alpha$
$b' = - \sin \alpha$
$c' = \operatorname{tg} \varepsilon \cos \delta - \sin \delta \sin \alpha$
$d' = \sin \delta \cos \alpha$

m eigene Bewegung in gerader Aufsteigung.
m' eigene Bewegung in Abweichung.
t Tage seit Anfang des Jahres, in Theilen des Jahres ausgedrückt.

AR app. $= AR$ 1846
$+ Aa + Bb + Cc + Dd + tm$

Decl. app. = Decl. 1846
$+ Aa' + Bb' + Cc' + Dd' + tm'$

Setzt man

$A\, 20'',0551 = g \cos G \qquad D = h \cos H$
$B = g \sin G \qquad C = h \sin H$
$A\, 46'',0579 = f \qquad C \operatorname{tg} \varepsilon = i$

so wird

AR app. $= AR$ 1846 $+ f + tm$
$+ g \sin (G + \alpha) \operatorname{tg} \delta + h \sin (H + \alpha) \sec \delta$

Decl. app. = Decl. 1846 $+ i \cos \delta + tm'$
$+ g \cos (G + \alpha) + h \cos (H + \alpha) \sin \delta.$

Mittlere Oerter
der Haupt-Sterne für 1846
nach
Bessel.

Namen.	Mittl. A. R. 1846	Jährl. Veränd. 1846	Mittl. Abweichg. 1846	Jährl. Veränd. 1846
	h ′ ″	″	° ′ ″	″
α Andromed.	0 0 26,187	+ 3,0815	+ 28 14 24,14	+ 19,905
γ Pegasi	0 5 18,739	+ 3,0811	+ 14 19 36,91	+ 20,025
α Cassiop.	0 31 48,177	+ 3,3488	+ 55 41 29,79	+ 19,815
α Eridani	1 31 58,348	+ 2,2385	− 58 1 14,82	+ 18,430
α Arietis	1 58 30,151	+ 3,3608	+ 22 43 52,60	+ 17,288
α Ceti	2 54 14,022	+ 3,1253	+ 3 28 53,36	+ 14,408
α Persei	3 13 21,506	+ 4,2376	+ 49 18 27,17	+ 13,281
α Tauri	4 27 5,315	+ 3,4321	+ 16 11 39,89	+ 7,738
α Aurigae	5 5 19,256	+ 4,4178	+ 45 50 3,49	+ 4,318
β Orion.	5 7 8,289	+ 2,8794	− 8 23 4,41	+ 4,555
β Tauri	5 16 33,647	+ 3,7876	+ 28 28 15,09	+ 3,572
α Orion.	5 46 50,121	+ 3,2460	+ 7 22 22,05	+ 1,145
α Argus	6 20 32,211	+ 1,3320	− 52 36 49,41	− 1,820
α Can. maj.	6 38 21,574	+ 2,6441	− 16 30 34,99	− 4,582
α Gemin. (*)	7 24 45,523	+ 3,8404	+ 32 13 12,32	− 7,328
α Can. min.	7 31 14,249	+ 3,1461	+ 5 36 51,74	− 8,847
β Gemin.	7 35 53,004	+ 3,6825	+ 28 23 33,63	− 8,215
α Hydrae	9 20 1,046	+ 2,9471	− 7 59 39,70	− 15,344
α Leonis	10 0 9,833	+ 3,2028	+ 12 43 2,74	− 17,371
α Urs. maj.	10 54 10,404	+ 3,7833	+ 62 34 50,95	− 19,327
β Leonis	11 41 11,960	+ 3,0651	+ 15 25 57,75	− 20,093
β Virginis	11 42 40,354	+ 3,1243	+ 2 37 55,18	− 20,298
γ Urs. maj.	11 45 42,465	+ 3,2024	+ 54 33 2,15	− 20,035
α^1 Crucis	12 18 4,545	+ 3,2465	− 62 14 38,37	− 19,910
α Virginis	13 17 5,206	+ 3,1483	− 10 21 21,88	− 18,988
η Urs. maj.	13 41 28,061	+ 2,3763	+ 50 5 1,30	− 18,145
β Centauri	13 53 0,647	+ 4,1405	− 59 37 34,90	− 17,730
α Bootis	14 8 38,293	+ 2,7326	+ 19 59 11,92	− 18,953
α^2 Centauri	14 29 12,199	+ 4,0210	− 60 11 37,45	− 15,140
1 α Librae	14 42 10,703	+ 3,3033	− 15 21 12,74	− 15,324

(*) Bei α Geminorum gilt die Ger. Aufsteig. für das Mittel beider Sterne, die Abweichung für den folgenden helleren. Nach Mädler's Bahn ist für 1846,5.

A. R. des schwächeren Sterns = A. R. des helleren − 0,″353

Decl. » » » = Decl. » » − 1,″70

Mittlere Oerter
der Haupt-Sterne für 1846
nach
Bessel.

Namen.	Mittl. A. R. 1846	Jährl. Veränd. 1846	Mittl. Abweichg. 1846	Jährl. Veränd. 1846
	h ′ ″	″	° ′ ″	″
2 α Librae	14 42 22,113	+ 3,3052	— 15 23 53,73	— 15,294
β Urs. min.	14 51 13,050	— 0,2753	+ 74 47 4,44	— 14,761
α Coronae	15 28 10,093	+ 2,5369	+ 27 14 10,88	— 12,407
α Serpentis	15 36 41,191	+ 2,9505	+ 6 54 49,46	— 11,700
α Scorpii	16 19 58,446	+ 3,6650	— 26 5 6,23	— 8,523
α Herculis	17 7 37,637	+ 2,7314	+ 14 34 11,81	— 4,513
α Ophiuchi	17 27 47,115	+ 2,7779	+ 12 40 35,78	— 3,021
γ Draconis	17 53 2,032	+ 1,3934	+ 51 30 31,61	— 0,666
α Lyrae	18 31 43,464	+ 2,0303	+ 38 38 35,76	+ 3,038
γ Aquilae	19 38 56,323	+ 2,8548	+ 10 14 30,69	+ 8,384
α Aquilae	19 43 16,135	+ 2,9283	+ 8 27 56,03	+ 9,102
β Aquilae	19 47 44,974	+ 2,9498	+ 6 1 32,78	+ 8,584
1 α Capric.	20 9 6,472	+ 3,3314	— 12 58 49,09	+ 10,689
2 α Capric.	20 9 30,400	+ 3,3360	— 13 1 6,26	+ 10,716
α Cygni	20 36 10,959	+ 2,0417	+ 44 43 55,86	+ 12,622
α Cephei	21 14 54,026	+ 1,4393	+ 61 56 2,20	+ 15,058
β Cephei	21 26 39,060	+ 0,8075	+ 69 53 5,62	+ 15,670
α Aquarii	21 57 52,330	+ 3,0829	— 1 3 57,63	+ 17,255
α Pisc. austr.	22 49 7,908	+ 3,3356	— 30 26 18,43	+ 18,875
α Pegasi	22 57 5,590	+ 2,9823	+ 14 22 40,16	+ 19,289
Polaris	1 3 51,991	+ 17,1045	+ 88 29 17,82	+ 19,284
δ Urs. min.	18 22 0,613	— 19,2675	+ 86 35 41,41	+ 1,938

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.
	1h		88°		18h		86°	
Jan. 0	4′ 19″,41		29′ 40″,68		21′ 33″,96		35′ 47″,26	
1	18,52	89	40,77	9	33,96	0	46,88	38
2	17,65	87	40,84	7	33,97	1	46,53	35
3	16,80	85	40,88	4	34,00	3	46,18	35
4	15,98	82	40,91	3	34,03	3	45,87	31
5	15,21	77	40,95	4	34,07	4	45,57	30
6	14,47	74	40,97	2	34,10	3	45,28	29
7	13,76	71	41,01	4	34,11	1	44,98	30
8	13,06	70	41,05	4	34,12	1	44,69	29
9	12,35	71	41,10	5	34,13	1	44,38	31
10	11,61	74	41,17	7	34,14	1	44,05	33
11	10,83	78	41,23	6	34,15	1	43,71	34
12	9,99	84	41,27	4	34,19	4	43,35	36
13	9,11	88	41,31	4	34,24	5	42,99	36
14	8,22	89	41,33	2	34,32	8	42,63	36
15	7,31	91	41,32	1	34,42	10	42,28	35
16	6,42	89	41,29	3	34,54	12	41,94	34
17	5,55	87	41,24	5	34,67	13	41,63	31
18	4,74	81	41,18	6	34,80	13	41,33	30
19	3,98	76	41,13	5	34,93	13	41,04	29
20	3,25	73	41,06	7	35,06	13	40,77	27
21	2,55	70	41,01	5	35,18	12	40,50	27
22	1,86	69	40,96	5	35,28	10	40,22	28
23	1,15	71	40,93	3	35,38	10	39,93	29
24	0,42	73	40,90	3	35,49	11	39,62	31
25	3 59,64	78	40,87	3	35,61	12	39,30	32
26	58,82	82	40,83	4	35,75	14	38,97	33
27	57,96	86	40,77	6	35,90	15	38,64	33
28	57,09	87	40,69	8	36,08	18	38,31	33
29	56,22	87	40,59	10	36,28	20	37,99	32
30	55,37	85	40,47	12	36,49	21	37,69	30
31	54,57	80	40,33	14	36,72	23	37,41	28
32	53,82	75	40,17	16	36,94	22	37,16	25
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Febr. 0	3′ 54″,57	75	29′ 40″,33	16	21′ 36″,72	22	35′ 37″,41	25
1	53,82	70	40,17	14	36,94	22	37,16	24
2	53,12	65	40,03	15	37,16	21	36,92	23
3	52,47	64	39,88	13	37,37	20	36,69	25
4	51,83	63	39,75	12	37,57	20	36,44	22
5	51,20	65	39,63	12	37,77	19	36,22	24
6	50,55	68	39,51	10	37,96	19	35,98	26
7	49,87	71	39,41	12	38,15	20	35,72	29
8	49,16	75	39,29	13	38,35	22	35,43	28
9	48,41	78	39,16	15	38,57	26	35,15	28
10	47,63	78	39,01	17	38,83	26	34,87	28
11	46,85	76	38,84	19	39,09	28	34,59	25
12	46,09	73	38,65	21	39,37	30	34,34	24
13	45,36	69	38,44	22	39,67	30	34,10	22
14	44,67	62	38,22	23	39,97	30	33,88	18
15	44,05	58	37,99	23	40,27	29	33,70	18
16	43,47	54	37,76	21	40,56	27	33,52	17
17	42,93	51	37,55	21	40,83	27	33,35	17
18	42,42	52	37,34	20	41,10	27	33,18	18
19	41,90	53	37,14	18	41,37	25	33,00	19
20	41,37	55	36,96	19	41,62	26	32,81	20
21	40,82	60	36,77	19	41,88	28	32,61	21
22	40,22	63	36,58	20	42,16	29	32,40	22
23	39,59	63	36,38	22	42,45	32	32,18	21
24	38,96	63	36,16	24	42,77	33	31,97	19
25	38,33	61	35,92	26	43,10	35	31,78	19
26	37,72	58	35,66	28	43,45	35	31,59	15
27	37,14	52	35,38	29	43,80	36	31,44	14
28	36,62	45	35,09	28	44,16	35	31,30	11
29	36,17	40	34,81	29	44,51	34	31,19	10
30	35,77	38	34,52	27	44,85	33	31,09	9
31	35,39	34	34,25	26	45,18	32	31,00	10
32	35,05		33,99		45,50		30,90	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Mrz. 0	3′ 36″,62	45	29′ 35″,09	28	21′ 44″,16	35	35′ 31″,30	11
1	36,17	40	34,81	29	44,51	34	31,19	10
2	35,77	38	34,52	27	44,85	33	31,09	9
3	35,39	34	34,25	26	45,18	32	31,00	10
4	35,05	35	33,99	25	45,50	30	30,90	10
5	34,70	36	33,74	24	45,80	30	30,80	12
6	34,34	39	33,50	24	46,10	31	30,68	12
7	33,95	43	33,26	25	46,41	33	30,56	14
8	33,52	46	33,01	25	46,74	33	30,42	13
9	33,06	46	32,76	28	47,07	35	30,29	13
10	32,60	46	32,48	29	47,42	38	30,16	11
11	32,14	41	32,19	31	47,80	39	30,05	10
12	31,73	37	31,88	33	48,19	39	29,95	7
13	31,36	31	31,55	33	48,58	38	29,88	4
14	31,05	24	31,22	33	48,96	38	29,84	2
15	30,81	20	30,89	33	49,34	37	29,82	2
16	30,61	17	30,56	30	49,71	34	29,80	0
17	30,44	15	30,26	29	50,05	34	29,80	2
18	30,29	15	29,97	28	50,39	32	29,78	2
19	30,14	18	29,69	27	50,71	33	29,76	2
20	29,96	20	29,42	27	51,04	33	29,74	6
21	29,76	23	29,15	28	51,37	34	29,68	4
22	29,53	26	28,87	29	51,71	36	29,64	5
23	29,27	26	28,58	30	52,07	37	29,59	4
24	29,01	23	28,28	33	52,44	39	29,55	1
25	28,78	20	27,95	34	52,83	39	29,54	1
26	28,58	14	27,61	35	53,22	40	29,53	3
27	28,44	9	27,26	35	53,62	39	29,56	6
28	28,35	2	26,91	35	54,01	37	29,62	6
29	28,33	3	26,56	33	54,38	35	29,68	8
30	28,36	6	26,23	32	54,73	35	29,76	8
31	28,42	6	25,91	30	55,08	33	29,84	7
32	28,48		25,61		55,41		29,91	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1^h		88°		18^h		86°	
Apr. 0	3′ 28″,42		29′ 25″,91		21′ 55″,08		35′ 29″,84	
1	28,48	6	25,61	30	55,41	33	29,91	7
2	28,54	6	25,33	28	55,73	32	29,98	7
3	28,57	3	25,05	28	56,04	31	30,03	5
4	28,56	1	24,76	29	56,37	33	30,06	3
5	28,56	0	24,48	28	56,71	34	30,10	4
6 {	28,50	6	24,18	30	57,06	35	30,13	3
	28,46	4	23,86	32				
7	28,45	1	23,53	33	57,43	37	30,19	6
8	28,48	3	23,19	34	57,80	37	30,26	7
9	28,56	8	22,84	35	58,18	38	30,36	10
10	28,72	16	22,50	34	58,56	38	30,47	11
11	28,93	21	22,16	34	58,92	36	30,61	14
12	29,17	24	21,84	32	59,27	35	30,76	15
13	29,44	27	21,54	30	59,59	32	30,92	16
14	29,71	27	21,25	29	59,91	32	31,07	15
15	29,97	26	20,98	27	22 0,20	29	31,24	17
16	30,20	23	20,71	27	0,49	29	31,37	13
17	30,40	20	20,44	27	0,78	29	31,50	13
18	30,56	16	20,17	27	1,08	30	31,61	11
19	30,73	17	19,89	28	1,38	30	31,73	12
20	30,90	17	19,59	30	1,70	32	31,85	12
21	31,11	21	19,28	31	2,02	32	31,98	13
22	31,35	24	18,96	32	2,36	34	32,13	15
23	31,67	32	18,62	34	2,70	34	32,31	18
24	32,03	36	18,32	30	3,03	33	32,51	20
25	32,46	43	18,01	31	3,34	31	32,73	22
26	32,91	45	17,73	28	3,65	31	32,95	22
27	33,38	47	17,47	26	3,93	28	33,18	23
28	33,84	46	17,22	25	4,18	25	33,41	23
29	34,28	44	16,98	24	4,43	25	33,63	22
30	34,69	41	16,76	22	4,66	23	33,84	21
31	35,06	37	16,52	24	4,90	24	34,02	18
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846		α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.
		1h		88°		18h		86°	
Mai	0	3′ 34″,69	37	29′ 16″,76	24	22′ 4″,66	24	35′ 33″,84	18
	1	35,06	36	16,52	23	4,90	24	34,02	19
	2	35,42	35	16,29	25	5,14	25	34,21	18
	3	35,77	36	16,04	27	5,39	27	34,39	19
	4	36,13	40	15,77	27	5,66	27	34,58	21
	5	36,53	44	15,50	28	5,93	28	34,79	22
	6	36,97	51	15,22	28	6,21	27	35,01	24
	7	37,48	55	14,94	27	6,48	27	35,25	27
	8	38,03	61	14,67	25	6,75	25	35,52	29
	9	38,64	63	14,42	24	7,00	22	35,81	28
	10	39,27	63	14,18	20	7,22	20	36,09	30
	11	39,90	63	13,98	20	7,42	19	36,39	27
	12	40,53	59	13,78	18	7,61	18	36,66	28
	13	41,12	57	13,60	18	7,79	16	36,94	25
	14	41,69	53	13,42	17	7,95	17	37,19	23
	15	42,22	51	13,25	20	8,12	18	37,42	24
	16	42,73	49	13,05	19	8,30	19	37,66	23
	17	43,22	53	12,86	21	8,49	20	37,89	24
	18	43,75	56	12,65	23	8,69	20	38,13	26
	19	44,31	61	12,42	22	8,89	21	38,39	28
	20	44,92	67	12,20	21	9,10	20	38,67	29
	21	45,59	71	11,99	21	9,30	18	38,96	33
	22	46,30	74	11,78	19	9,48	17	39,29	33
	23	47,04	77	11,59	16	9,65	14	39,62	33
	24	47,81	77	11,43	15	9,79	13	39,95	33
	25	48,58	75	11,28	13	9,92	10	40,28	32
	26	49,33	71	11,15	11	10,02	9	40,60	30
	27	50,04	67	11,04	12	10,11	9	40,90	29
	28	50,71	64	10,92	11	10,20	9	41,19	27
	29	51,35	62	10,81	13	10,29	10	41,46	27
	30	51,97	62	10,68	13	10,39	11	41,73	27
	31	52,59	64	10,55	15	10,50	12	42,00	28
	32	53,23		10,40		10,62		42,28	
		O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
		U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.
	1h		88°		18h		86°	
Juni 0	3′ 52,59″	64	29′ 10,55″	15	22′ 10,50″	12	35′ 42,00″	28
1	53,23	67	10,40	15	10,62	12	42,28	29
2	53,90	73	10,25	16	10,74	13	42,57	32
3	54,63	78	10,09	14	10,87	10	42,89	33
4	55,41	83	9,95	13	10,97	10	43,22	35
5	56,24	86	9,82	11	11,07	8	43,57	35
6	57,10	86	9,71	9	11,15	5	43,92	36
7	57,96	85	9,62	7	11,20	4	44,28	35
8	58,81	83	9,55	4	11,24	1	44,63	34
9	59,64	78	9,51	4	11,25	0	44,97	31
10	4 0,42	75	9,47	4	11,25	1	45,28	30
11	1,17	70	9,43	5	11,26	1	45,58	29
12	1,87	70	9,38	5	11,27	1	45,87	29
13	2,57	70	9,33	6	11,28	2	46,16	28
14	3,27	72	9,27	7	11,30	4	46,44	30
15	3,99	76	9,20	8	11,34	3	46,74	31
16	4,75	81	9,12	8	11,37	4	47,05	33
17	5,56	85	9,04	7	11,41	2	47,38	35
18	6,41	90	8,97	5	11,43	0	47,73	36
19	7,31	91	8,92	3	11,43	1	48,09	36
20	8,22	91	8,89	0	11,42	4	48,45	37
21	9,13	89	8,89	0	11,38	6	48,82	35
22	10,02	86	8,89	3	11,32	8	49,17	34
23	10,88	81	8,92	3	11,24	8	49,51	32
24	11,69	77	8,95	4	11,16	9	49,83	29
25	12,46	74	8,99	2	11,07	8	50,12	29
26	13,20	72	9,01	2	10,99	6	50,41	28
27	13,92	74	9,03	0	10,93	5	50,69	29
28	14,66	76	9,03	1	10,88	6	50,98	30
29	15,42	80	9,02	0	10,82	5	51,28	31
30	16,22	84	9,02	0	10,77	5	51,59	33
31	17,06	90	9,02	1	10,72	7	51,92	35
32	17,96		9,03		10,65		52,27	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS Abweichg.	Diff.
	1ʰ		88°		18ʰ		86°	
Juli 0	4′ 16″,22	84	29′ 9″,02	0	22′ 10″,77	5	35′ 51″,59	33
1	17,06	90	9,02	1	10,72	7	51,92	35
2	17,96	91	9,03	3	10,65	9	52,27	36
3	18,87	94	9,06	6	10,56	11	52,63	35
4	19,81	91	9,12	7	10,45	14	52,98	35
5	20,72	90	9,19	10	10,31	14	53,33	34
6	21,62	85	9,29	10	10,17	17	53,67	32
7	22,47	79	9,39	11	10,00	16	53,99	30
8	23,26	76	9,50	12	9,84	17	54,29	28
9	24,02	73	9,62	9	9,67	16	54,57	27
10	24,75	73	9,71	9	9,51	14	54,84	27
11	25,48	72	9,80	8	9,37	14	55,11	27
12	26,20	76	9,88	7	9,23	13	55,38	28
13	26,96	79	9,95	7	9,10	13	55,66	31
14	27,75	85	10,02	8	8,97	14	55,97	31
15	28,60	88	10,10	9	8,83	16	56,28	34
16	29,48	89	10,19	11	8,67	17	56,62	33
17	30,37	91	10,30	13	8,50	19	56,95	33
18	31,28	88	10,43	15	8,31	22	57,28	32
19	32,16	85	10,58	18	8,09	24	57,60	31
20	33,01	81	10,76	17	7,85	24	57,91	29
21	33,82	75	10,93	18	7,61	24	58,20	26
22	34,57	71	11,11	18	7,37	24	58,46	25
23	35,28	68	11,29	16	7,13	24	58,71	24
24	35,96	68	11,45	16	6,89	22	58,95	24
25	36,64	69	11,61	14	6,67	21	59,19	24
26	37,33	73	11,75	14	6,46	20	59,43	26
27	38,06	76	11,89	14	6,26	21	59,69	27
28	38,82	80	12,03	15	6,05	21	59,96	29
29	39,62	84	12,18	16	5,84	24	36 0,25	30
30	40,46	84	12,34	19	5,60	24	0,55	30
31	41,30	84	12,53	20	5,36	28	0,85	30
32	42,14		12,73		5,08		1,15	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.
	1^h		88°		18^h		86°	
Aug. 0	4′ 41″,30		29′ 12″,53		22′ 5″,36		36′ 0″,85	
1	42,14	84	12,73	20	5,08	28	1,15	30
2	42,96	82	12,96	23	4,79	29	1,43	28
3	43,73	77	13,20	24	4,48	31	1,69	26
4	44,45	72	13,44	24	4,17	31	1,94	25
5	45,12	67	13,69	25	3,86	31	2,16	22
6	45,75	63	13,92	23	3,56	30	2,36	20
7	46,36	61	14,15	23	3,27	29	2,57	21
8	46,97	61	14,36	21	2,99	28	2,76	19
9	47,59	62	14,56	20	2,71	28	2,98	22
10	48,25	66	14,76	20	2,44	27	3,19	21
11	48,94	69	14,96	20	2,17	27	3,42	23
12	49,67	73	15,17	21	1,89	28	3,68	26
13	50,43	76	15,40	23	1,60	29	3,93	25
14	51,19	76	15,65	25	1,27	33	4,18	25
15	51,94	75	15,92	27	0,93	34	4,43	25
16	52,65	71	16,21	29	0,58	35	4,66	23
17	53,32	67	16,51	30	0,22	36	4,87	21
18	53,93	61	16,80	29	21 59,84	38	5,06	19
19	54,49	56	17,10	30	59,48	36	5,22	16
20	55,03	54	17,39	29	59,12	36	5,37	15
21	55,53	50	17,66	27	58,78	34	5,52	15
22	56,04	51	17,93	27	58,45	33	5,67	15
23	56,57	53	18,18	25	58,12	33	5,83	16
24	57,12	55	18,43	25	57,81	31	6,00	17
25	57,73	61	18,70	27	57,48	33	6,19	19
26	58,36	63	18,96	26	57,14	34	6,40	21
27	59,01	65	19,24	28	56,79	35	6,59	19
28	59,66	65	19,55	31	56,42	37	6,78	19
29	5 0,28	62	19,87	32	56,03	39	6,97	19
30	0,87	59	20,21	34	55,62	41	7,15	18
31	1,41	54	20,56	35	55,21	41	7,29	14
32	1,89	48	20,90	34	54,80	41	7,41	12
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.
	1h		88°		18h		86°	
Sept. 0	5′ 1,″41		29′ 20,″56		21′ 55,″21		36′ 7,″29	
1	1,89	48	20,90	34	54,80	41	7,41	12
2	2,32	43	21,24	34	54,39	41	7,52	11
3	2,72	40	21,58	34	53,99	40	7,62	10
4	3,09	37	21,89	31	53,61	38	7,71	9
5	3,48	39	22,19	30	53,24	37	7,80	9
6	3,89	41	22,48	29	52,89	35	7,90	10
7	4,34	45	22,78	30	52,53	36	8,02	12
8	4,82	48	23,08	30	52,17	36	8,15	13
9	5,33	51	23,38	30	51,79	38	8,30	15
10	5,85	52	23,71	33	51,41	38	8,43	13
11	6,37	52	24,06	35	50,99	42	8,57	14
12	6,85	48	24,42	36	50,57	42	8,69	12
13	7,29	44	24,80	38	50,13	44	8,79	10
14	7,66	37	25,19	39	49,69	44	8,87	8
15	7,99	33	25,56	37	49,25	44	8,93	6
16	8,26	27	25,93	37	48,82	43	8,97	4
17	8,52	26	26,29	36	48,40	42	9,00	3
18	8,76	24	26,63	34	48,01	39	9,03	3
19	9,01	25	26,96	33	47,62	39	9,06	3
20	9,29	28	27,28	32	47,24	38	9,10	4
21	9,60	31	27,60	32	46,87	37	9,16	6
22	9,95	35	27,92	32	46,48	39	9,24	8
23	10,31	36	28,27	35	46,08	40	9,32	8
24	10,69	38	28,62	35	45,67	41	9,39	7
25	11,04	35	29,00	38	45,24	43	9,46	7
26	11,36	32	29,40	40	44,79	45	9,51	5
27	11,63	27	29,80	40	44,34	45	9,54	3
28	11,84	21	30,20	40	43,88	46	9,55	1
29	12,00	16	30,60	40	43,43	45	9,53	2
30	12,11	11	30,98	38	43,00	43	9,50	3
31	12,19	8	31,36	38	42,59	41	9,46	4
32	12,28	9	31,71	35	42,18	41	9,42	4
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.
	1ʰ		88°		18ʰ		86°	
Oct. 0	5′ 12″,11	8	29′ 30″,98	38	21′ 43″,00	41	36′ 9″,50	4
1	12,19	9	31,36	35	42,59	41	9,46	4
2	12,28	10	31,71	34	42,18	39	9,42	3
3	12,38	13	32,05	34	41,79	38	9,39	2
4	12,51	17	32,39	34	41,41	38	9,37	1
5	12,68	19	32,73	34	41,03	40	9,36	0
6	12,87	20	33,07	36	40,63	40	9,36	2
7	13,07	20	33,43	38	40,23	42	9,38	1
8	13,27	18	33,81	38	39,81	44	9,39	1
9	13,45	14	34,19	41	39,37	44	9,38	2
10	13,59	9	34,60	41	38,93	45	9,36	5
11	13,68	2	35,01	40	38,48	45	9,31	6
12	13,70	2	35,41	41	38,03	43	9,25	9
13	13,68	6	35,82	38	37,60	43	9,16	10
14	13,62	8	36,20	37	37,17	40	9,06	11
15	13,54	8	36,57	36	36,77	40	8,95	10
16	13,46	7	36,93	33	36,37	37	8,85	10
17	13,39	3	37,26	34	36,00	36	8,75	8
18	13,36	0	37,60	34	35,64	38	8,67	7
19	13,36	3	37,94	34	35,26	38	8,60	6
20	13,39	4	38,28	37	34,88	38	8,54	6
21	13,43	3	38,65	37	34,50	41	8,48	7
22	13,46	0	39,02	39	34,09	42	8,41	7
23	13,46	5	39,41	40	33,67	43	8,34	10
24	13,41	10	39,81	41	33,24	42	8,24	12
25	13,31	17	40,22	39	32,82	42	8,12	14
26	13,14	21	40,61	39	32,40	41	7,98	17
27	12,93	25	41,00	37	31,99	39	7,81	17
28	12,68	26	41,37	35	31,60	37	7,64	17
29	12,42	25	41,72	33	31,23	36	7,47	17
30	12,17	23	42,05	33	30,87	34	7,30	16
31	11,94	20	42,38	31	30,53	33	7,14	15
32	11,74		42,69		30,20		6,99	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Nov. 0	5′ 11″,94	20	29′ 42″,38	31	21′ 30″,53	33	36′ 7″,14	15
1	11,74	16	42,69	33	30,20	34	6,99	13
2	11,58	14	43,02	33	29,86	34	6,86	13
3	11,44	14	43,35	34	29,52	36	6,73	12
4	11,30	16	43,69	36	29,16	38	6,61	14
5	11,14	19	44,05	38	28,78	38	6,47	15
6	10,95	23	44,43	38	28,40	38	6,32	16
7	10,72	30	44,81	38	28,02	39	6,16	19
8	10,42	35	45,19	36	27,63	37	5,97	22
9	10,07	40	45,55	36	27,26	36	5,75	23
10	9,67	43	45,91	34	26,90	33	5,52	23
11	9,24	43	46,25	31	26,57	32	5,29	24
12	8,81	42	46,56	30	26,25	30	5,05	23
13	8,39	39	46,86	29	25,95	29	4,82	22
14	8,00	36	47,15	29	25,66	28	4,60	20
15	7,64	33	47,44	28	25,38	29	4,40	19
16	7,31	31	47,72	30	25,09	30	4,21	18
17	7,00	30	48,02	32	24,79	31	4,03	19
18	6,70	33	48,34	32	24,48	32	3,84	20
19	6,37	37	48,66	34	24,16	32	3,64	21
20	6,00	42	49,00	34	23,84	33	3,43	24
21	5,58	49	49,34	32	23,51	32	3,19	25
22	5,09	54	49,66	33	23,19	31	2,94	28
23	4,55	56	49,99	30	22,88	29	2,66	29
24	3,99	59	50,29	29	22,59	26	2,37	29
25	3,40	59	50,58	26	22,33	25	2,08	29
26	2,81	59	50,84	25	22,08	23	1,79	29
27	2,22	53	51,09	24	21,85	21	1,50	26
28	1,69	51	51,33	24	21,64	22	1,24	26
29	1,18	48	51,57	23	21,42	22	0,98	23
30	0,70	47	51,80	25	21,20	22	0,75	24
31	0,23	47	52,05	27	20,98	24	0,51	24
32	4 59,76		52,32		20,74		0,27	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1846	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Dec. 0	5 0,70	47	29 51,80	25	21 21,20	22	36 0,75	24
1	0,23	47	52,05	27	20,98	24	0,51	24
2	4 59,76	49	52,32	27	20,74	24	0,27	26
3	59,27	53	52,59	28	20,50	26	0,01	25
4	58,74	60	52,87	28	20,24	25	35 59,76	30
5	58,14	64	53,15	27	19,99	24	59,46	32
6	57,50	70	53,42	26	19,75	22	59,14	33
7	56,80	72	53,68	24	19,53	21	58,81	33
8	56,08	74	53,92	21	19,32	18	58,48	34
9	55,34	72	54,13	20	19,14	15	58,14	33
10	54,62	70	54,33	17	18,99	15	57,81	32
11	53,92	66	54,50	18	18,84	13	57,49	31
12	53,26	61	54,68	17	18,71	13	57,18	28
13	52,65	61	54,85	17	18,58	13	56,90	28
14	52,04	59	55,02	19	18,45	15	56,62	28
15	51,45	60	55,21	19	18,30	15	56,34	27
16	50,85	62	55,40	21	18,15	16	56,07	29
17	50,23	68	55,61	21	17,99	16	55,78	31
18	49,55	72	55,82	21	17,83	16	55,47	32
19	48,83	77	56,03	18	17,67	15	55,15	36
20	48,06	83	56,21	18	17,52	13	54,79	35
21	47,23	83	56,39	16	17,39	10	54,44	37
22	46,40	84	56,55	12	17,29	8	54,07	36
23	45,56	82	56,67	12	17,21	6	53,71	35
24	44,74	79	56,79	10	17,15	5	53,36	34
25	43,95	75	56,89	9	17,10	3	53,02	33
26	43,20	72	56,98	8	17,07	4	52,69	29
27	42,48	68	57,06	10	17,03	4	52,40	30
28	41,80	68	57,16	11	{ 16,99	6	52,10	30
					{ 16,93	6	51,80	29
29	41,12	69	57,27	12	16,87	6	51,51	31
30	40,43	72	57,39	12	16,81	6	51,20	33
31	39,71	76	57,51	13	16,75	6	50,87	35
32	38,95		57,64		16,69		50,52	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

1846	α ANDROMEDAE. Ger. Aufstg.		α ANDROMEDAE. Abweichg.		γ PEGASI. Ger. Aufstg.		γ PEGASI. Abweichg.	
	0h		+ 28°		0h		+ 14°	
Jan. 0	0′ 26,″93	14	14′ 37,″12	102	5′ 19,″42	12	19′ 45,″21	87
10	26,79	13	36,10	126	19,30	11	44,34	100
20	26,66	12	34,84	146	19,19	11	43,34	106
30	26,54	10	33,38	159	19,08	8	42,28	107
Febr. 9	26,44	8	31,79	166	19,00	7	41,21	106
19	26,36	4	30,13	167	18,93	4	40,15	97
Mrz. 1	26,32	1	28,46	157	18,89	1	39,18	84
11	26,31	4	26,89	155	18,88	2	38,34	65
21	* 26,35	9	25,34	115	18,90	8	37,69	45
31	26,44	13	24,19	86	* 18,98	11	37,24	11
Apr. 10	0 26,57	17	14 23,33	52	5 19,09	15	19 37,13	19
20	26,74	22	22,81	13	19,24	20	37,32	52
30	26,96	26	22,68	24	19,44	23	37,84	81
Mai 10	27,22	29	22,92	65	19,67	26	38,65	114
20	27,51	31	23,57	103	19,93	29	39,79	141
30	27,82	33	24,60	137	20,22	30	41,20	164
Juni 9	28,15	34	25,97	169	20,52	32	42,84	185
19	28,49	34	27,66	195	20,84	31	44,69	199
29	28,83	32	29,61	217	21,15	31	46,68	208
Juli 9	29,15	31	31,78	232	21,46	29	48,76	213
19	0 29,46	28	14 34,10	241	5 21,75	27	19 50,89	209
29	29,74	25	36,51	246	22,02	24	52,98	204
Aug. 8	29,99	21	38,97	244	22,26	21	55,02	193
18	30,20	17	41,41	237	22,47	17	56,95	178
28	30,37	13	43,78	227	22,64	13	58,73	159
Sept. 7	30,50	8	46,05	212	22,77	10	20 0,32	139
17	30,58	5	48,17	193	22,87	5	1,71	117
27	30,63	1	50,10	172	22,92	2	2,88	96
Oct. 7	30,64	2	51,82	148	22,94	1	3,84	72
17	30,62	5	53,30	122	22,93	4	4,56	51
27	0 30,57	8	14 54,52	94	5 22,89	6	20 5,07	27
Nov. 6	30,49	10	55,46	63	22,83	8	5,34	6
16	30,39	12	56,09	35	22,75	10	5,40	14
26	30,27	13	56,44	3	22,65	11	5,26	33
Dec. 6	30,14	13	56,47	29	22,54	11	4,93	51
16	30,01	15	56,18	60	22,43	13	4,42	68
26	29,86	14	55,58	90	22,30	12	3,74	83
36	29,72		54,68		22,18		2,91	

1846	α CASSIOPEIAE. Ger. Aufstg.		α CASSIOPEIAE. Abweichg.		α ERIDANI. Ger. Aufstg.		α ERIDANI. Abweichg.	
	0^h		$+55°$		1^h		$-58°$	
Jan. 0	31′ 49″,62	28	41′ 49″,54	52	31′ 58″,81	34	1′ 30″,47	43
10	49,34	28	49,02	101	58,47	34	30,90	13
20	49,06	26	48,01	146	58,13	34	30,77	68
30	48,80	25	46,55	187	57,79	32	30,09	121
Febr. 9	48,55	20	44,68	219	57,47	29	28,88	172
19	48,35	16	42,49	242	57,18	26	27,16	214
Mrz. 1	48,19	9	40,07	256	56,92	22	25,02	255
11	48,10	3	37,51	258	56,70	17	22,47	286
21	48,07	5	34,93	273	56,53	11	19,61	314
31	* 48,12	12	32,20	228	56,42	4	16,47	333
Apr. 10	31 48,24	20	41 29,92	199	31 56,38	3	1 13,14	383
20	48,44	26	27,93	164	* 56,41	10	9,31	350
30	48,70	33	26,29	120	56,51	17	5,81	347
Mai 10	49,03	38	25,09	75	56,68	24	2,34	338
20	49,41	43	24,34	24	56,92	30	0 58,96	318
30	49,84	45	24,10	26	57,22	36	55,78	293
Juni 9	50,29	48	24,36	75	57,58	40	52,85	258
19	50,77	48	25,11	121	57,98	44	50,27	220
29	51,25	46	26,32	165	58,42	46	48,07	170
Juli 9	51,71	45	27,97	204	58,88	47	46,37	121
19	31 52,16	43	41 30,01	238	31 59,35	47	0 45,16	67
29	52,59	38	32,39	265	59,82	45	44,49	9
Aug. 8	52,97	33	35,04	288	32 0,27	42	44,40	47
18	53,30	29	37,92	302	0,69	38	44,87	102
28	53,59	22	40,94	313	1,07	33	45,89	156
Sept. 7	53,81	18	44,07	316	1,40	27	47,45	202
17	53,99	11	47,23	314	1,67	20	49,47	241
27	54,10	6	50,37	302	1,87	14	51,88	271
Oct. 7	54,16	0	53,39	289	2,01	6	54,59	291
17	54,16	4	56,28	266	2,07	1	57,50	300
27	31 54,12	10	41 58,94	239	32 2,06	7	1 0,50	296
Nov. 6	54,02	14	42 1,33	206	1,99	14	3,46	281
16	53,88	18	3,39	167	1,85	19	6,27	255
26	53,70	21	5,06	124	1,66	24	8,82	218
Dec. 6	53,49	25	6,30	75	1,42	28	11,00	175
16	53,24	27	7,05	26	1,14	31	12,75	127
26	52,97	28	7,31	26	0,83	33	14,02	71
36	52,69		7,05		0,50		14,73	

1846	α ARIETIS. Ger. Aufstg.		Abweichg.		α CETI. Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	1^h		$+22°$		2^h		$+3°$	
Jan. 0	58′ 31″,65		43′ 59″,38		54′ 15″,57		28′ 51″,64	
10	31,52	13	58,98	40	15,47	10	50,86	78
20	31,38	14	58,43	55	15,35	12	50,14	72
30	31,23	15	57,73	70	15,22	13	49,50	64
Febr. 9	31,08	15	56,89	84	15,06	16	48,94	56
19	30,93	15	55,96	93	14,91	15	48,50	44
Mrz. 1	30,79	14	54,97	99	14,75	16	48,18	32
11	30,67	12	53,97	100	14,61	14	47,99	19
21	30,59	8	53,00	97	14,49	12	47,94	5
31	30,54	5	52,13	87	14,39	10	48,07	13
Apr. 10	58 30,53	1	43 51,41	72	54 14,33	6	28 48,39	32
20	30,57	4	50,87	54	14,32	1	48,92	53
30	* 30,67	10	50,54	33	14,34	2	49,64	72
Mai 10	30,82	15	50,51	3	* 14,42	8	50,69	105
20	31,01	19	50,76	25	14,54	12	51,84	115
30	31,24	23	51,28	52	14,71	17	53,18	134
Juni 9	31,51	27	52,09	81	14,91	20	54,67	149
19	31,80	29	53,14	105	15,15	24	56,27	160
29	32,12	32	54,41	127	15,41	26	57,94	167
Juli 9	32,44	32	55,88	147	15,69	28	59,66	172
19	58 32,77	33	43 57,49	161	54 15,99	30	29 1,33	167
29	33,09	32	59,18	169	16,28	29	2,94	161
Aug. 8	33,40	31	44 0,94	176	16,58	30	4,42	148
18	33,69	29	2,70	176	16,87	29	5,73	131
28	33,95	26	4,42	172	17,14	27	6,83	110
Sept. 7	34,19	24	6,06	164	17,39	25	7,71	88
17	34,40	21	7,61	155	17,63	24	8,31	60
27	34,58	18	9,02	141	17,84	21	8,61	30
Oct. 7	34,73	15	10,29	127	18,02	18	8,76	15
17	34,84	11	11,39	110	18,17	15	8,64	12
27	58 34,92	8	44 12,33	94	54 18,30	13	29 8,29	35
Nov. 6	34,97	5	13,09	76	18,40	10	7,77	52
16	35,00	3	13,69	60	18,47	7	7,12	65
26	34,99	1	14,11	42	18,51	4	6,37	75
Dec. 6	34,95	4	14,35	24	18,51	0	5,56	81
16	34,88	7	14,42	7	18,49	2	4,73	83
26	34,79	9	14,30	12	18,44	5	3,90	83
36	34,68	11	14,01	29	18,36	8	3,11	79

1846	α PERSEI. Ger. Aufstg.		α PERSEI. Abweichg.		α TAURI. Ger. Aufstg.		α TAURI. Abweichg.	
	3^h		$+49^\circ$		4^h		$+16^\circ$	
Jan. 0	13′ 24,20″		18′ 36,12″		27′ 7,38″		11′ 36,99″	
10	24,05	15	37,02	90	7,35	3	36,67	32
20	23,86	19	37,57	55	7,28	7	36,36	31
30	23,63	23	37,76	19	7,17	11	36,05	31
Febr. 9	23,38	25	37,56	20	7,03	14	35,72	33
19	23,12	26	36,98	58	6,86	17	35,39	33
Mrz. 1	22,85	27	36,06	92	6,68	18	35,06	33
11	22,61	24	34,82	124	6,50	18	34,72	34
21	22,39	22	33,32	150	6,33	17	34,39	33
31	22,22	17	31,64	168	6,17	16	34,09	30
Apr. 10	13 22,10	12	18 29,83	181	27 6,04	13	11 33,85	24
20	22,05	5	27,98	185	5,95	9	33,69	16
30	22,06	1	26,17	181	5,89	6	33,62	7
Mai 10	* 22,15	9	24,32	185	5,88	1	33,66	4
20	22,31	16	22,82	150	5,92	4	33,86	20
30	22,53	22	21,55	127	* 6,02	10	34,22	36
Juni 9	22,80	27	20,56	99	6,16	14	34,72	50
19	23,13	33	19,88	68	6,33	17	35,35	63
29	23,50	37	19,54	34	6,54	21	36,11	76
Juli 9	23,90	40	19,52	2	6,79	25	36,95	84
19	13 24,31	41	18 19,83	31	27 7,05	26	11 37,87	92
29	24,74	43	20,46	63	7,33	28	38,83	96
Aug. 8	25,17	43	21,38	92	7,63	30	39,78	95
18	25,60	43	22,56	118	7,93	30	40,69	91
28	26,00	40	23,96	140	8,22	29	41,53	84
Sept. 7	26,39	39	25,58	162	8,52	30	42,26	73
17	26,76	37	27,37	179	8,80	28	42,87	61
27	27,09	33	29,28	191	9,08	28	43,33	46
Oct. 7	27,39	30	31,27	199	9,34	26	43,65	32
17	27,65	26	33,34	207	9,58	24	43,82	17
27	13 27,87	22	18 35,43	209	27 9,80	22	11 43,86	4
Nov. 6	28,05	18	37,51	208	10,00	20	43,79	7
16	28,18	13	39,55	204	10,17	17	43,64	15
26	28,26	8	41,48	193	10,31	14	43,40	24
Dec. 6	28,29	3	44,26	178	10,42	11	43,14	26
16	28,27	2	45,87	161	10,48	6	42,84	30
26	28,19	8	46,24	137	10,51	3	42,55	29
36	28,06	13	47,32	108	10,50	1	42,25	30

1846	α AURIGAE. Ger. Aufstg.		α AURIGAE. Abweichg.		β ORIONIS. Ger. Aufstg.		β ORIONIS. Abweichg.	
	5h		+ 45°		5h		− 8°	
Jan. 0	5′ 22,23″		50′ 2,45″		7′ 10,24″		23′ 12,68″	
10	22,21	2	3,74	129	10,22	2	14,28	160
20	22,14	7	4,88	114	10,16	6	15,69	141
30	22,00	14	5,84	96	10,07	9	16,89	120
Febr. 9	21,82	18	6,55	71	9,93	14	17,86	97
19	21,60	22	7,00	45	9,78	15	18,58	72
Mrz. 1	21,35	25	7,15	15	9,60	18	19,05	47
11	21,09	26	7,00	15	9,41	19	19,27	22
21	20,83	26	6,53	47	9,22	19	19,25	2
31	20,59	24	5,81	72	9,05	17	18,97	28
Apr. 10	5 20,38	21	50 4,82	99	7 8,89	16	23 18,45	52
20	20,20	18	3,65	117	8,76	13	17,69	76
30	20,08	12	2,32	133	8,67	9	16,69	100
Mai 10	20,02	6	0,92	140	8,61	6	15,48	121
20	20,02	0	49 59,47	145	8,60	1	14,08	140
30	20,08	6	58,05	142	8,63	3	12,49	159
Juni 9	* 20,21	13	56,58	147	* 8,71	8	10,60	189
19	20,40	19	55,38	120	8,83	12	8,77	183
29	20,64	24	54,32	106	8,99	16	6,90	187
Juli 9	20,92	28	53,43	89	9,18	19	5,02	188
19	5 21,24	32	49 52,76	67	7 9,40	22	23 3,21	181
29	21,59	35	52,27	49	9,64	24	1,52	169
Aug. 8	21,96	37	51,98	29	9,89	25	0,00	152
18	22,35	39	51,89	9	10,16	27	22 58,73	127
28	22,74	39	51,99	10	10,44	28	57,75	98
Sept. 7	23,14	40	52,27	28	10,72	28	57,09	66
17	23,54	40	52,72	45	10,99	27	56,80	29
27	23,93	39	53,32	60	11,27	28	56,87	7
Oct. 7	24,31	38	54,06	74	11,53	26	57,31	44
17	24,67	36	54,96	90	11,78	25	58,13	82
27	5 25,01	34	49 55,97	101	7 12,01	23	22 59,23	110
Nov. 6	25,32	31	57,11	114	12,22	21	23 0,62	139
16	25,60	28	58,35	124	12,41	19	2,22	160
26	25,84	24	59,69	134	12,57	16	3,97	175
Dec. 6	26,03	19	50 1,08	139	12,69	12	5,78	181
16	26,16	13	2,50	142	12,78	9	7,61	183
26	26,24	8	3,92	142	12,83	5	9,38	177
36	26,26	2	5,28	136	12,84	1	11,03	165

1846		β TAURI. Ger. Aufstg.		β TAURI. Abweichg.		α ORIONIS. Ger. Aufstg.		α ORIONIS. Abweichg.	
		5h		+ 28°		5h		+ 7°	
Jan.	0	16′ 36″,05		28′ 11″,16		46′ 52″,24		22′ 14″,44	
	10	36,06	1	11,51	35	52,27	3	13,55	89
	20	36,02	4	11,84	33	52,26	1	12,78	77
	30	35,94	8	12,11	27	52,20	6	12,13	65
Febr.	9	35,81	13	12,32	21	52,10	10	11,58	55
	19	35,64	17	12,42	10	51,97	13	11,16	42
Mrz.	1	35,45	19	12,40	2	51,80	17	10,86	30
	11	35,25	20	12,26	14	51,63	17	10,66	20
	21	35,05	20	12,00	26	51,44	19	10,56	10
	31	34,86	19	11,62	38	51,26	18	10,55	1
Apr.	10	16 34,69	17	28 11,15	47	46 51,10	16	22 10,63	8
	20	34,55	14	10,63	52	50,96	14	10,84	21
	30	34,45	10	10,07	56	50,85	11	11,16	32
Mai	10	34,40	5	9,51	56	50,77	8	11,59	43
	20	34,39	1	8,98	53	50,74	3	12,13	54
	30	34,44	5	8,51	47	50,75	1	12,80	67
Juni	9	34,53	9	8,13	38	50,80	5	13,58	78
	19	* 34,68	15	7,83	30	* 50,90	10	14,53	95
	29	34,87	19	7,68	15	51,04	14	15,48	95
Juli	9	35,09	22	7,64	4	51,21	17	16,46	98
	19	16 35,34	25	28 7,70	6	46 51,40	19	22 17,45	99
	29	35,62	28	7,87	17	51,63	23	18,42	97
Aug.	8	35,92	30	8,11	24	51,87	24	19,30	88
	18	36,23	31	8,40	29	52,13	26	20,08	78
	28	36,54	31	8,72	32	52,40	27	20,72	64
Sept.	7	36,87	33	9,06	34	52,67	27	21,16	44
	17	37,19	32	9,40	34	52,95	28	21,39	23
	27	37,50	31	9,72	32	53,24	29	21,40	1
Oct.	7	37,81	31	10,02	30	53,51	27	21,19	21
	17	38,11	30	10,30	28	53,79	28	20,73	46
	27	16 38,39	28	28 10,58	28	46 54,05	26	22 20,10	63
Nov.	6	38,65	26	10,85	27	54,30	25	19,29	81
	16	38,89	24	11,13	28	54,53	23	18,34	95
	26	39,09	20	11,43	30	54,74	21	17,33	101
Dec.	6	39,26	17	11,75	32	54,91	17	16,28	105
	16	39,39	13	12,09	34	55,05	14	15,23	105
	26	39,47	8	12,47	38	55,15	10	14,24	99
	36	39,51	4	12,84	37	55,20	5	13,33	91

1846		α ARGUS. Ger. Aufstg.		α ARGUS. Abweichg.		α CANIS MAJORIS. Ger. Aufstg.		α CANIS MAJORIS. Abweichg.	
		6^h		$-52°$		6^h		$-16°$	
Jan.	0	20′ 34,81″		36′ 58,94″		38′ 23,66″		30′ 44,11″	
	10	34,78	3	37 2,36	342	23,72	6	46,48	237
	20	34,68	10	5,55	319	23,73	1	48,65	217
	30	34,51	17	8,42	287	23,69	4	50,61	196
Febr.	9	34,29	22	10,91	249	23,60	9	52,29	168
	19	34,01	28	12,97	206	23,48	12	53,67	138
Mrz.	1	33,69	32	14,55	158	23,32	16	54,76	109
	11	33,35	34	15,62	107	23,14	18	55,51	75
	21	32,99	36	16,17	55	22,95	19	55,96	45
	31	32,63	36	16,20	3	22,75	20	56,08	12
Apr.	10	20 32,28	35	37 15,75	45	38 22,55	20	30 55,89	19
	20	31,96	32	14,76	99	22,38	17	55,40	49
	30	31,66	30	13,33	143	22,22	16	54,61	79
Mai	10	31,41	25	11,46	187	22,10	12	53,56	105
	20	31,21	20	9,22	224	22,01	9	52,25	131
	30	31,06	15	6,65	257	21,95	6	50,72	153
Juni	9	30,97	9	3,82	283	21,94	1	48,99	173
	19	30,94	3	0,76	306	21,96	2	47,12	187
	29	* 30,98	4	36 57,10	366	22,03	7	45,14	198
Juli	9	31,08	10	54,09	301	* 22,14	11	42,93	221
	19	20 31,23	15	36 50,96	313	38 22,27	13	30 40,94	199
	29	31,43	20	48,00	296	22,44	17	39,03	191
Aug.	8	31,69	26	45,29	271	22,64	20	37,29	174
	18	31,99	30	42,93	236	22,85	21	35,78	151
	28	32,32	33	41,03	190	23,09	24	34,55	123
Sept.	7	32,69	37	39,65	138	23,34	25	33,67	88
	17	33,07	38	38,85	80	23,61	27	33,19	48
	27	33,47	40	38,66	19	23,89	28	33,15	4
Oct.	7	33,87	40	39,10	44	24,17	28	33,56	41
	17	34,27	40	40,20	110	24,46	29	34,39	83
	27	20 34,65	38	36 41,89	169	38 24,74	28	30 35,66	127
Nov.	6	35,00	35	44,14	225	25,01	27	37,30	164
	16	35,31	31	46,87	273	25,27	26	39,26	196
	26	35,57	26	49,97	310	25,50	23	41,48	222
Dec.	6	35,78	21	53,35	338	25,71	21	43,87	239
	16	35,93	15	56,88	353	25,88	17	46,34	247
	26	36,01	8	37 0,44	356	26,01	13	48,82	248
	36	36,02	1	3,94	350	26,09	8	51,23	241

1846		α GEMINORUM. Ger. Aufstg.		α GEMINORUM. Abweichg.		α CANIS MINORIS. Ger. Aufstg.		α CANIS MINORIS. Abweichg.	
		7h		+ 32°		7h		+ 5°	
Jan.	0	24m 47″,91	15	13′ 0″,56	40	31′ 16″,33	13	36′ 41″,45	128
	10	48,06	10	0,96	55	16,46	8	40,17	114
	20	48,16	3	1,51	67	16,54	2	39,03	96
	30	48,19	3	2,18	73	16,56	2	38,07	77
Febr.	9	48,16	8	2,91	78	16,54	6	37,30	58
	19	48,08	12	3,69	75	16,48	11	36,72	43
Mrz.	1	47,96	17	4,44	67	16,37	14	36,29	26
	11	47,79	19	5,11	57	16,23	16	36,03	12
	21	47,60	20	5,68	42	16,07	17	35,91	1
	31	47,40	21	6,10	25	15,90	17	35,90	11
Apr.	10	24 47,19	19	13 6,35	10	31 15,73	17	36 36,01	22
	20	47,00	18	6,45	8	15,56	15	36,23	31
	30	46,82	15	6,37	23	15,41	13	36,54	40
Mai	10	46,67	11	6,14	37	15,28	11	36,94	47
	20	46,56	8	5,77	48	15,17	6	37,41	54
	30	46,48	3	5,29	58	15,11	4	37,95	64
Juni	9	46,45	1	4,71	65	15,07	0	38,59	69
	19	46,46	5	4,06	70	15,07	4	39,28	73
	29	46,51	9	3,36	74	15,11	6	40,01	75
Juli	9	46,60	15	2,62	84	15,17	12	40,76	80
	19	* 24 46,75	16	13 1,78	77	* 31 15,29	13	36 41,56	70
	29	46,91	20	1,01	78	15,42	16	42,26	61
Aug.	8	47,11	23	0,23	80	15,58	18	42,87	49
	18	47,34	25	12 59,43	80	15,76	21	43,36	34
	28	47,59	28	58,63	81	15,97	22	43,70	15
Sept.	7	47,87	30	57,82	83	16,19	24	43,85	8
	17	48,17	31	56,99	81	16,43	27	43,77	32
	27	48,48	32	56,18	81	16,70	28	43,45	56
Oct.	7	48,80	34	55,37	78	16,98	28	42,89	81
	17	49,14	34	54,59	73	17,26	29	42,08	104
	27	24 49,48	35	12 53,86	65	31 17,55	29	36 41,04	122
Nov.	6	49,83	33	53,21	54	17,84	29	39,82	139
	16	50,16	32	52,67	39	18,13	28	38,43	147
	26	50,48	30	52,28	23	18,41	25	36,96	154
Dec.	6	50,78	27	52,05	5	18,66	23	35,42	152
	16	51,05	22	52,00	15	18,89	19	33,90	144
	26	51,27	17	52,15	33	19,08	16	32,46	135
	36	51,44		52,48		19,24		31,11	

1846	β GEMINORUM. Ger. Aufstg.		β GEMINORUM. Abweichg.		α HYDRAE. Ger. Aufstg.		α HYDRAE. Abweichg.	
	7h		+ 28°		9h		— 7°	
Jan. 0	35′ 55″,30		23′ 21″,53		20′ 2″,85		59′ 47″,59	
10	55,45	15	21,65	12	3,07	22	49,82	223
20	55,55	10	21,94	29	3,25	18	51,94	212
30	55,59	4	22,38	44	3,38	13	53,89	195
Febr. 9	55,58	1	22,92	54	3,45	7	55,63	174
19	55,51	7	23,53	61	3,48	3	57,13	150
Mrz. 1	55,40	11	24,16	63	3,47	1	58,39	126
11	55,25	15	24,75	59	3,41	6	59,39	100
21	55,07	18	25,29	54	3,32	9	60,13	74
31	54,88	19	25,73	44	3,20	12	60,65	52
Apr. 10	35 54,68	20	23 26,04	31	20 3,06	14	59 60,93	28
20	54,49	19	26,22	18	2,92	14	60,97	4
30	54,32	17	26,28	6	2,77	15	60,83	14
Mai 10	54,17	15	26,19	9	2,62	15	60,48	35
20	54,06	11	26,01	18	2,49	13	59,95	53
30	53,97	9	25,70	31	2,37	12	59,25	70
Jnui 9	53,93	4	25,34	36	2,27	10	58,41	84
19	53,93	0	24,89	45	2,20	7	57,43	98
29	53,97	4	24,40	49	2,14	6	56,35	108
Juli 9	* 54,05	8	23,86	54	2,12	2	55,20	115
19	35 54,18	13	23 23,24	62	20 2,11	1	59 54,00	120
29	54,33	15	22,64	60	2,14	3	52,81	119
Aug. 8	54,51	18	22,01	63	2,19	5	51,67	114
18	54,71	20	21,34	67	* 2,27	8	50,51	116
28	54,95	24	20,63	71	2,38	11	49,64	87
Sept. 7	55,20	25	19,88	75	2,52	14	48,97	67
17	55,48	28	19,08	80	2,68	16	48,56	41
27	55,78	30	18,25	83	2,88	20	48,45	11
Oct. 7	56,09	31	17,39	86	3,10	22	48,68	23
17	56,41	32	16,52	87	3,35	25	49,26	58
27	35 56,74	33	23 15,65	87	20 3,63	28	59 50,20	94
Nov. 6	57,07	33	14,83	82	3,92	29	51,48	128
16	57,40	33	14,07	76	4,22	30	53,07	159
26	57,71	31	13,44	63	4,53	31	54,92	185
Dec. 6	58,01	30	12,95	49	4,84	31	56,98	206
16	58,27	26	12,61	34	5,13	29	59,17	219
26	58,50	23	12,48	13	5,40	27	61,42	225
36	58,68	18	12,53	5	5,64	24	63,66	224

1846	α LEONIS. Ger. Aufstg.		α LEONIS. Abweichg.		α URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MAJORIS. Abweichg.	
	10h		+ 12°		10h		+ 62°	
Jan. 0	0′ 11,41″	26	42′ 50,14″	137	54′ 11,75″	53	34′ 27,46″	35
10	11,67	22	48,77	112	12,28	48	27,81	91
20	11,89	18	47,65	86	12,76	41	28,72	141
30	12,07	13	46,79	58	13,17	32	30,13	187
Febr. 9	12,20	8	46,21	32	13,49	23	32,00	222
19	12,28	3	45,89	7	13,72	13	34,22	248
Mrz. 1	12,31	2	45,82	13	13,85	4	36,70	263
11	12,29	6	45,95	31	13,89	6	39,33	267
21	12,23	8	46,26	43	13,83	14	42,00	260
31	12,15	12	46,69	52	13,69	21	44,60	241
Apr. 10	0 12,03	12	42 47,21	59	54 13,48	27	34 47,01	216
20	11,91	14	47,80	60	13,21	31	49,17	179
30	11,77	14	48,40	60	12,90	34	50,96	140
Mai 10	11,63	13	49,00	58	12,56	36	52,36	94
20	11,50	12	49,58	52	12,20	36	53,30	48
30	11,38	11	50,10	48	11,84	34	53,78	1
Juni 9	11,27	9	50,58	42	11,50	33	53,77	49
19	11,18	7	51,00	33	11,17	30	53,28	96
29	11,11	4	51,33	26	10,87	26	52,32	137
Juli 9	11,07	3	51,59	16	10,61	22	50,95	178
19	0 11,04	0	42 51,75	6	54 10,39	17	34 49,17	214
29	11,04	2	51,81	7	10,22	12	47,03	246
Aug. 8	11,06	4	51,74	21	10,10	6	44,57	272
18	11,10	9	51,53	39	10,04	1	41,85	293
28	* 11,19	10	51,14	56	10,03	7	38,92	342
Sept. 7	11,29	14	50,58	75	* 10,10	13	35,50	323
17	11,43	17	49,83	94	10,23	20	32,27	325
27	11,60	19	48,89	115	10,43	26	29,02	323
Oct. 7	11,79	23	47,74	135	10,69	33	25,79	314
17	11,02	26	46,39	153	11,02	39	22,65	295
27	0 12,28	29	42 44,86	169	54 11,41	45	34 19,70	272
Nov. 6	12,57	30	43,17	178	11,86	51	16,98	240
16	12,87	32	41,39	184	12,37	55	14,58	200
26	13,19	32	39,55	183	12,92	58	12,58	156
Dec. 6	13,51	32	37,72	177	13,50	59	11,02	104
16	13,83	30	35,95	163	14,09	58	9,98	50
26	14,13	28	34,32	146	14,67	55	9,48	7
36	14,41		32,86		15,22		9,55	

1846	β LEONIS. Ger. Aufstg.		β LEONIS. Abweichg.		β VIRGINIS. Ger. Aufstg.		β VIRGINIS. Abweichg.	
	11ʰ		+ 15°		11ʰ		+ 2°	
Jan. 0	41′ 12″,94		25′ 45″,68		42′ 41″,41		37′ 47″,41	
10	13,25	31	44,02	166	41,72	31	45,43	198
20	13,54	29	42,64	138	42,01	29	43,61	182
30	13,80	26	41,59	105	42,26	25	41,99	162
Febr. 9	14,02	22	40,88	71	42,48	22	40,65	134
19	14,20	18	40,51	37	42,65	17	39,58	107
Mrz. 1	14,33	13	40,49	2	42,78	13	38,78	80
11	14,42	9	40,75	26	42,87	9	38,26	52
21	14,46	4	41,26	51	42,92	5	37,99	27
31	14,46	0	41,98	72	42,93	1	37,95	4
Apr. 10	41 14,44	2	25 42,84	86	42 42,91	2	37 38,12	17
20	14,38	6	43,80	96	42,86	5	38,44	32
30	14,30	8	44,81	101	42,79	7	38,87	43
Mai 10	14,21	9	45,80	99	42,71	8	39,41	54
20	14,10	11	46,75	95	42,62	9	40,01	60
30	13,99	11	47,62	87	42,52	10	40,65	64
Juni 9	13,88	11	48,39	77	42,42	10	41,31	66
19	13,76	12	49,04	65	42,31	11	41,96	65
29	13,65	11	49,54	50	42,21	10	42,60	64
Juli 9	13,55	10	49,90	36	42,12	9	43,19	59
19	41 13,46	9	25 50,08	18	42 42,03	9	37 43,75	56
29	13,38	8	50,10	2	41,96	7	44,24	49
Aug. 8	13,31	7	49,93	17	41,89	7	44,62	38
18	13,26	5	49,58	35	41,85	4	44,90	28
28	13,24	2	49,01	57	41,82	3	45,02	12
Sept. 7	13,23	1	48,24	77	41,82	0	44,99	3
17	13,26	3	47,25	99	41,85	3	44,75	24
27	* 13,33	7	45,92	133	* 41,92	7	44,24	51
Oct. 7	13,44	11	44,46	146	42,03	11	43,51	73
17	13,58	14	42,80	166	42,17	14	42,53	98
27	41 13,76	18	25 40,94	186	42 42,35	18	37 41,29	124
Nov. 6	13,99	23	38,92	202	42,57	22	39,79	150
16	14,24	25	36,79	213	42,83	26	38,08	171
26	14,53	29	34,59	220	43,12	29	36,18	190
Dec. 6	14,85	32	32,40	219	43,43	31	34,14	204
16	15,17	32	30,27	213	43,75	32	32,05	209
26	15,50	33	28,28	199	44,07	32	29,93	212
36	15,83	33	26,50	178	44,39	32	27,90	203

1846	γ URSAE MAJORIS.						α' CRUCIS.					
	Ger. Aufstg.			Abweichg.			Ger. Aufstg.			Abweichg.		
	11h			+ 54°			12h			— 62°		
	′	″		′	″		′	″		′	″	
Jan. 0	45	43,11		32	39,95		18	6,49		14	25,60	
10		43,58	47		39,43	52		7,06	57		27,52	192
20		44,02	44		39,48	5		7,59	53		29,91	239
30		44,41	39		40,11	63		8,06	47		32,66	275
Febr. 9		44,75	34		41,25	114		8,48	42		35,73	307
19		45,02	27		42,86	161		8,82	34		39,00	327
Mrz. 1		45,21	19		44,84	198		9,09	27		42,40	340
11		45,34	13		47,13	229		9,30	21		45,86	346
21		45,39	5		49,61	248		9,42	12		49,29	343
31		45,37	2		52,16	255		9,48	6		52,61	332
Apr. 10	45	45,28	9	32	54,69	253	18	9,47	1	14	55,77	316
20		45,15	13		57,09	240		9,40	7		58,70	293
30		44,97	18		59,28	219		9,27	13	15	1,34	264
Mai 10		44,75	22	33	1,17	189		9,09	18		3,65	231
20		44,52	23		2,71	154		8,87	22		5,58	193
30		44,26	26		3,85	114		8,62	25		7,10	152
Juni 9		44,00	26		4,56	71		8,33	29		8,16	106
19		43,75	25		4,83	27		8,02	31		8,77	61
29		43,50	25		4,64	19		7,69	33		8,89	12
Juli 9		43,27	23		4,01	63		7,35	34		8,52	37
19	45	43,06	21	33	2,97	104	18	7,02	33	15	7,66	86
29		42,87	19		1,51	146		6,70	32		6,35	131
Aug. 8		42,71	16	32	59,68	183		6,41	29		4,63	172
18		42,60	11		57,51	217		6,15	26		2,51	212
28		42,51	9		55,03	248		5,95	20		0,12	239
Sept. 7		42,47	4		52,29	274		5,80	15	14	57,52	260
17	*	42,49	2		49,04	325		5,73	7		54,81	271
27		42,56	7		45,91	313	*	5,74	1		52,06	275
Oct. 7		42,69	13		42,70	321		5,85	11		49,14	292
17		42,88	19		39,45	325		6,04	19		46,73	241
27	45	43,13	25	32	36,23	322	18	6,33	29	14	44,63	210
Nov. 6		43,43	30		33,13	310		6,70	37		42,93	170
16		43,79	36		30,24	289		7,14	44		41,73	120
26		44,20	41		27,60	264		7,64	50		41,10	63
Dec. 6		44,65	45		25,34	226		8,19	55		41,01	9
16		45,12	47		23,50	184		8,76	57		41,56	55
26		45,61	49		22,18	132		9,35	59		42,67	111
36		46,08	47		21,38	80		9,92	57		44,30	163

1846	α VIRGINIS. Ger. Aufstg.		α VIRGINIS. Abweichg.		η URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.		η URSAE MAJORIS. Abweichg.	
	13^h		-10°		13^h		$+50^\circ$	
Jan. 0	17′ 5″,83		21′ 22″,04		41′ 27″,57		4′ 44″,03	
10	6,16	33	24,01	197	28,00	43	42,14	189
20	6,48	32	25,99	198	28,42	42	40,82	132
30	6,78	30	27,90	191	28,84	42	40,09	73
Febr. 9	7,06	28	29,68	178	29,24	40	39,99	10
19	7,31	25	31,30	162	29,60	36	40,48	49
Mrz. 1	7,52	21	32,72	142	29,92	32	41,53	105
11	7,70	18	33,92	120	30,19	27	43,12	159
21	7,85	15	34,89	97	30,40	21	45,14	202
31	7,95	10	35,64	75	30,55	15	47,48	234
Apr. 10	17 8,03	8	21 36,15	51	41 30,65	10	4 50,06	258
20	8,07	4	36,47	32	30,69	4	52,79	273
30	8,09	2	36,61	14	30,68	1	55,53	274
Mai 10	8,08	1	36,61	0	30,62	6	58,19	266
20	8,05	3	36,46	15	30,52	10	5 0,70	251
30	8,01	4	36,19	27	30,38	14	2,95	225
Juni 9	7,94	7	35,82	37	30,21	17	4,88	193
19	7,86	8	35,37	45	30,01	20	6,45	157
29	7,77	9	34,84	53	29,79	22	7,62	117
Juli 9	7,66	11	34,24	60	29,56	23	8,23	61
19	17 7,55	11	21 33,59	65	41 29,31	25	5 8,61	38
29	7,43	12	32,91	68	29,06	25	8,43	18
Aug. 8	7,31	12	32,22	69	28,82	24	7,78	65
18	7,19	12	31,53	69	28,58	24	6,69	109
28	7,09	10	30,89	64	28,36	22	5,19	150
Sept. 7	7,00	9	30,32	57	28,16	20	3,27	192
17	6,94	6	29,85	47	28,00	16	0,98	229
27	6,91	3	29,53	32	27,88	12	4 58,35	263
Oct. 7	6,92	1	29,40	13	27,80	8	55,43	292
17	* 6,97	5	29,51	11	* 27,78	2	51,93	350
27	17 7,07	10	21 29,89	38	41 27,83	5	4 48,58	335
Nov. 6	7,22	15	30,54	65	27,94	11	45,14	344
16	7,41	19	31,46	92	28,11	17	41,67	347
26	7,64	23	32,68	122	28,35	24	38,27	340
Dec. 6	7,91	27	34,14	146	28,65	30	35,05	322
16	8,21	30	35,82	168	28,99	34	32,10	295
26	8,53	32	37,67	185	29,38	39	29,50	260
36	8,86	33	39,60	193	29,80	42	27,36	214

1846		β CENTAURI. Ger. Aufstg.		β CENTAURI. Abweichg.		α BOOTIS. Ger. Aufstg.		α BOOTIS. Abweichg.	
		13^h		-59°		14^h		$+19^\circ$	
Jan.	0	53′ 1,52″		37′ 20,11″		8′ 38,29″		59′ 3,76″	
	10	2,08	56	20,85	74	38,61	32	1,53	223
	20	2,64	56	22,06	121	38,93	32	58 59,60	193
	30	3,18	54	23,73	167	39,25	32	58,04	156
Febr.	9	3,69	51	25,75	202	39,55	30	56,88	116
	19	4,16	47	28,10	235	39,83	28	56,18	70
Mrz.	1	4,59	43	30,68	258	40,09	26	55,93	25
	11	4,96	37	33,44	276	40,31	22	56,10	17
	21	5,27	31	36,34	290	40,50	19	56,66	56
	31	5,52	25	39,26	292	40,65	15	57,60	94
Apr.	10	53 5,72	20	37 42,18	292	8 40,76	11	58 58,80	120
	20	5,85	13	45,03	285	40,85	9	59 0,23	143
	30	5,93	8	47,79	276	40,90	5	1,81	158
Mai	10	5,95	2	50,36	257	40,92	2	3,47	166
	20	5,92	3	52,72	236	40,91	1	5,13	166
	30	5,83	9	54,81	209	40,88	3	6,74	161
Juni	9	5,69	14	56,59	178	40,82	6	8,24	150
	19	5,51	18	58,00	141	40,74	8	9,60	136
	29	5,28	23	59,05	105	40,64	10	10,75	115
Juli	9	5,02	26	59,66	61	40,52	12	11,70	95
	19	53 4,73	29	37 59,85	19	8 40,39	13	59 12,40	70
	29	4,42	31	59,60	25	40,25	14	12,84	44
Aug.	8	4,10	32	58,88	72	40,10	15	13,00	16
	18	3,79	31	57,74	114	39,95	15	12,89	11
	28	3,50	29	56,22	152	39,80	15	12,50	39
Sept.	7	3,24	26	54,34	188	39,66	14	11,81	69
	17	3,02	22	52,19	215	39,55	11	10,83	98
	27	2,87	15	49,85	234	39,45	10	9,56	127
Oct.	7	2,79	8	47,38	247	39,39	6	8,01	155
	17	* 2,80	1	44,91	247	39,37	2	6,18	183
	27	53 2,90	10	37 42,28	263	8 39,40	3	59 4,10	208
Nov.	6	3,09	19	40,12	216	* 39,48	8	1,56	254
	16	3,36	27	38,25	187	39,61	13	58 59,07	249
	26	3,72	36	36,77	148	39,79	18	56,45	262
Dec.	6	4,15	43	35,74	103	40,01	22	53,78	267
	16	4,63	48	35,19	55	40,27	26	51,13	265
	26	5,16	53	35,15	4	40,56	29	48,58	255
	36	5,71	55	35,62	47	40,87	31	46,22	236

1846	α^2 CENTAURI. Ger. Aufstg.	Diff.	α^2 CENTAURI. Abweichg.	Diff.	1 α LIBRAE Ger. Aufstg.	Diff.	1 α LIBRAE Abweichg.	Diff.
	14^h		-60°		14^h		-15°	
Jan. 0	29′ 12,69″		11′ 22,27″		42′ 10,90″		21′ 8,72″	
10	13,24	55	22,49	22	11,22	32	10,23	151
20	13,79	55	23,17	68	11,54	32	11,81	158
30	14,34	55	24,31	114	11,87	33	13,41	160
Febr. 9	14,89	55	25,83	152	12,18	31	14,96	155
19	15,38	49	27,69	186	12,48	30	16,41	145
Mrz. 1	15,85	47	29,87	218	12,75	27	17,74	133
11	16,28	43	32,26	239	13,00	25	18,89	115
21	16,65	37	34,83	257	13,22	22	19,87	98
31	16,97	32	37,50	267	13,41	19	20,66	79
Apr. 10	29 17,23	26	11 40,23	273	42 13,58	17	21 21,30	64
20	17,43	20	42,96	273	13,71	13	21,75	45
30	17,57	14	45,64	268	13,82	11	22,04	29
Mai 10	17,65	8	48,21	257	13,89	7	22,20	16
20	17,67	2	50,63	242	13,94	5	22,24	4
30	17,63	4	52,85	222	13,97	3	22,18	6
Juni 9	17,53	10	54,81	196	13,96	1	22,03	15
19	17,38	15	56,49	168	13,93	3	21,81	22
29	17,18	20	57,82	133	13,87	6	21,51	30
Juli 9	16,93	25	58,76	94	13,79	8	21,15	36
19	29 16,63	30	11 59,30	54	42 13,68	11	21 20,72	43
29	16,31	32	59,42	12	13,56	12	20,24	48
Aug. 8	15,97	34	59,09	33	13,42	14	19,72	52
18	15,63	34	58,34	75	13,27	15	19,16	56
28	15,29	34	57,18	116	13,13	14	18,57	59
Sept. 7	14,98	31	55,61	157	12,98	15	17,98	59
17	14,70	28	53,72	189	12,85	13	17,43	55
27	14,48	22	51,58	214	12,75	10	16,94	49
Oct. 7	14,33	15	49,24	234	12,67	8	16,56	38
17	14,26	7	46,80	244	12,64	3	16,30	26
27	29 14,27	1	11 44,36	244	42 12,65	1	21 16,24	6
Nov. 6	* 14,38	11	41,80	256	* 12,72	7	16,39	15
16	14,59	21	39,68	212	12,83	11	16,79	40
26	14,88	29	37,89	179	13,00	17	17,43	64
Dec. 6	15,25	37	36,45	144	13,21	21	18,31	88
16	15,68	43	35,47	98	13,47	26	19,43	112
26	16,17	49	34,93	54	13,75	28	20,73	130
36	16,70	53	34,86	7	14,06	31	22,19	146

1846	2 α LIBRAE. Ger. Aufstg.		2 α LIBRAE. Abweichg.		β URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		β URSAE MINORIS. Abweichg.	
	14h		− 15°		14h		+ 74°	
Jan. 0	42′ 22″,31		23′ 49″,68		51′ 8″,92		46′ 48″,91	
10	22,63	32	51,19	151	9,67	75	46,64	227
20	22,95	32	52,77	158	10,50	83	44,94	170
30	23,28	33	54,37	160	11,38	88	43,87	107
Febr. 9	23,59	31	55,92	155	12,26	88	43,49	38
19	23,89	30	57,37	145	13,13	87	43,77	28
Mrz. 1	24,16	27	58,70	133	13,95	82	44,71	94
11	24,41	25	59,85	115	14,68	73	46,26	155
21	24,63	22	24 0,83	98	15,31	63	48,36	210
31	24,82	19	1,63	80	15,83	52	50,89	253
Apr. 10	42 24,99	17	24 2,26	63	51 16,21	38	46 53,76	287
20	25,12	13	2,71	45	16,45	24	56,87	311
30	25,23	11	3,00	29	16,54	9	47 0,09	321
Mai 10	25,30	7	3,16	16	16,50	4	3,30	321
20	25,36	6	3,21	5	16,31	19	6,38	308
30	25,38	2	3,15	6	16,00	31	9,26	288
Juni 9	25,37	1	3,00	15	15,57	43	11,84	258
19	25,34	3	2,78	22	15,04	53	14,05	221
29	25,28	6	2,48	30	14,43	61	15,83	178
Juli 9	25,20	8	2,12	36	13,74	69	17,13	130
19	42 25,10	10	24 1,69	43	51 13,00	74	47 17,93	80
29	24,97	13	1,21	48	12,22	78	18,21	28
Aug. 8	24,83	14	0,70	51	11,42	80	17,96	25
18	24,69	14	0,13	57	10,62	80	17,19	77
28	24,54	15	23 59,55	58	9,84	78	15,92	127
Sept. 7	24,39	15	58,96	59	9,10	74	14,17	175
17	24,26	13	58,40	56	8,41	69	11,96	221
27	24,16	10	57,91	49	7,79	62	9,36	260
Oct. 7	24,08	8	57,52	39	7,27	52	6,38	298
17	24,05	3	57,27	25	6,85	42	3,09	329
27	42 24,06	1	23 57,20	7	51 6,57	28	46 59,58	351
Nov. 6	* 24,13	7	57,36	16	* 6,41	16	55,53	405
16	24,24	11	57,74	38	6,43	2	51,77	376
26	24,41	17	58,38	64	6,60	17	48,04	373
Dec. 6	24,62	21	59,26	88	6,92	32	44,45	359
16	24,88	26	24 0,37	111	7,39	47	41,10	335
26	25,16	28	1,67	130	7,99	60	38,10	300
36	25,47	31	3,13	146	8,70	71	35,56	254

1846	α CORONAE.				α SERPENTIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	15^h		$+ 27^\circ$		15^h		$+ 6^\circ$	
Jan. 0	28′ 9″,54		14′ 5″,27		36′ 40″,93		54′ 49″,11	
10	9,83	29	2,73	254	41,20	27	47,08	203
20	10,14	31	0,49	224	41,50	30	45,18	190
30	10,46	32	13 58,66	183	41,80	30	43,48	170
Febr. 9	10,79	33	57,26	140	42,10	30	42,07	141
19	11,10	31	56,37	89	42,40	30	40,96	111
Mrz. 1	11,40	30	56,00	37	42,68	28	40,19	77
11	11,68	28	56,14	14	42,95	27	39,80	39
21	11,94	26	56,79	65	43,19	24	39,78	2
31	12,17	23	57,88	109	43,41	22	40,09	31
Apr. 10	28 12,36	19	13 59,38	150	36 43,61	20	54 40,71	62
20	12,53	17	14 1,20	182	43,78	17	41,60	89
30	12,66	13	3,25	205	43,93	15	42,68	108
Mai 10	12,76	10	5,47	222	44,04	11	43,93	125
20	12,82	6	7,75	228	44,13	9	45,27	134
30	12,85	3	10,03	228	44,19	6	46,66	139
Juni 9	12,85	0	12,23	220	44,22	3	48,04	138
19	12,81	4	14,30	207	44,22	0	49,37	133
29	12,75	6	16,16	186	44,19	3	50,61	124
Juli 9	12,65	10	17,77	161	44,12	7	51,74	113
19	28 12,52	13	14 19,10	133	36 44,04	8	54 52,72	98
29	12,37	15	20,11	101	43,92	12	53,56	84
Aug. 8	12,20	17	20,79	68	43,79	13	54,21	65
18	12,02	18	21,15	36	43,64	15	54,69	48
28	11,83	19	21,13	2	43,48	16	54,97	28
Sept. 7	11,64	19	20,76	37	43,31	17	55,04	7
17	11,45	19	20,01	75	43,15	16	54,90	14
27	11,29	16	18,91	110	43,01	14	54,52	38
Oct. 7	11,14	15	17,46	145	42,89	12	53,92	60
17	11,04	10	15,66	180	42,80	9	53,07	85
27	28 10,97	7	14 13,57	209	36 42,75	5	54 51,97	110
Nov. 6	10,95	2	11,19	238	42,75	0	50,64	133
16	10,99	4	8,57	262	42,79	4	49,08	156
26	* 11,09	10	5,50	307	* 42,89	10	47,13	195
Dec. 6	11,23	14	2,58	292	43,04	15	45,18	195
16	11,43	20	13 59,67	291	43,23	19	43,12	206
26	11,67	24	56,82	285	43,46	23	41,02	210
36	11,94	27	54,15	267	43,72	26	38,93	209

1846	α SCORPIONIS. Ger. Aufstg.		α SCORPIONIS. Abweichg.		α HERCULIS. Ger. Aufstg.		α HERCULIS. Abweichg.	
	16h		− 26°		17h		+ 14°	
Jan. 0	19′ 58″,21	29	4′ 58″,19	47	7′ 37″,00	20	34′ 14″,15	226
10	58,50	31	58,66	62	37,20	24	11,89	211
20	58,81	32	59,28	73	37,44	26	9,78	190
30	59,13	33	5 0,01	80	37,70	27	7,88	162
Febr. 9	59,46	34	0,81	84	37,97	29	6,26	126
19	59,80	32	1,65	83	38,26	29	5,00	86
Mrz. 1	20 0,12	32	2,48	81	38,55	29	4,14	42
11	0,44	30	3,29	76	38,84	28	3,72	1
21	0,74	28	4,05	70	39,12	27	3,73	45
31	1,02	26	4,75	63	39,39	25	4,18	85
Apr. 10	20 1,28	24	5 5,38	56	7 39,64	24	34 5,03	119
20	1,52	21	5,94	51	39,88	22	6,22	150
30	1,73	19	6,45	46	40,10	19	7,72	174
Mai 10	1,92	16	6,91	41	40,29	17	9,46	191
20	2,08	12	7,32	38	40,46	14	11,37	200
30	2,20	9	7,70	33	40,60	10	13,37	203
Juni 9	2,29	6	8,03	30	40,70	7	15,40	199
19	2,35	1	8,33	25	40,77	3	17,39	193
29	2,36	2	8,58	20	40,80	0	19,32	177
Juli 9	2,34	6	8,78	13	40,80	5	21,09	161
19	20 2,28	10	5 8,91	7	7 40,75	8	34 22,70	140
29	2,18	13	8,98	4	40,67	11	24,10	115
Aug. 8	2,05	15	8,94	15	40,56	15	25,25	94
18	1,90	18	8,79	25	40,41	16	26,19	64
28	1,72	18	8,54	36	40,25	18	26,83	38
Sept. 7	1,54	19	8,18	45	40,07	19	27,21	9
17	1,35	18	7,73	54	39,88	19	27,30	21
27	1,17	15	7,19	60	39,69	18	27,09	49
Oct. 7	1,02	13	6,59	62	39,51	16	26,60	80
17	0,89	8	5,97	61	39,35	13	25,80	110
27	20 0,81	3	5 5,36	55	7 39,22	9	34 24,70	136
Nov. 6	0,78	1	4,81	46	39,13	5	23,34	165
16	0,79	8	4,35	31	39,08	0	21,69	189
26	0,87	14	4,04	17	39,08	4	19,80	207
Dec. 6	* 1,01	18	3,87	5	39,12	11	17,73	246
16	1,19	23	3,92	23	* 39,23	14	15,27	230
26	1,42	27	4,15	40	39,37	19	12,97	231
36	1,69		4,55		39,56		10,66	

1846	α OPHIUCHI. Ger. Aufstg.		α OPHIUCHI. Abweichg.		γ DRACONIS. Ger. Aufstg.		γ DRACONIS. Abweichg.	
	17h		+ 12°		17h		+ 51°	
Jan. 0	27' 46,50"	19	40' 39,26"	215	53' 0,24"	16	30' 34,40"	339
10	46,69	22	37,11	204	0,40	22	31,01	320
20	46,91	24	35,07	185	0,62	27	27,81	289
30	47,15	27	33,22	160	0,89	32	24,92	249
Febr. 9	47,42	27	31,62	127	1,21	35	22,43	198
19	47,69	29	30,35	88	1,56	38	20,45	141
Mrz. 1	47,98	28	29,47	48	1,94	39	19,04	77
11	48,26	28	28,99	4	2,33	40	18,27	11
21	48,54	28	28,95	36	2,73	39	18,16	52
31	48,82	26	29,31	77	3,12	38	18,68	114
Apr. 10	27 49,08	25	40 30,08	111	53 3,50	35	30 19,82	171
20	49,33	23	31,19	142	3,85	32	21,53	221
30	49,56	21	32,61	167	4,17	29	23,74	262
Mai 10	49,77	19	34,28	184	4,46	24	26,36	293
20	49,96	16	36,12	194	4,70	19	29,29	317
30	50,12	12	38,06	198	4,89	13	32,46	327
Juni 9	50,24	9	40,04	196	5,02	8	35,73	330
19	50,33	5	42,00	190	5,10	2	39,03	325
29	50,38	1	43,90	176	5,12	4	42,28	310
Juli 9	50,39	2	45,66	163	5,08	11	45,38	287
19	27 50,37	7	40 47,29	142	53 4,97	15	30 48,25	258
29	50,30	10	48,71	121	4,82	21	50,83	224
Aug. 8	50,20	13	49,92	96	4,61	26	53,07	186
18	50,07	15	50,88	72	4,35	29	54,93	141
28	49,92	18	51,60	46	4,06	32	56,34	97
Sept. 7	49,74	19	52,06	19	3,74	34	57,31	49
17	49,55	19	52,25	10	3,40	35	57,80	2
27	49,36	18	52,15	38	3,05	34	57,78	52
Oct. 7	49,18	17	51,77	66	2,71	33	57,26	102
17	49,01	14	51,11	93	2,38	29	56,24	151
27	27 48,87	10	40 50,18	123	53 2,09	26	30 54,73	199
Nov. 6	48,77	7	48,95	148	1,83	21	52,74	240
16	48,70	2	47,47	172	1,62	15	50,34	279
26	48,68	4	45,75	191	1,47	8	47,55	309
Dec. 6	48,72	8	43,84	230	1,39	1	44,46	333
16	* 48,80	13	41,54	218	1,38	6	41,13	379
26	48,93	16	39,36	218	* 1,44	12	37,34	345
36	49,09		37,18		1,56		33,89	

1846	α LYRAE. Ger. Aufstg.		α LYRAE. Abweichg.		γ AQUILAE. Ger. Aufstg.		γ AQUILAE. Abweichg.	
	18h		+ 38°		19h		+ 10°	
Jan. 0	31′ 42,29″	11	38′ 41,84″	307	38′ 55,73″	6	14′ 38,75″	169
10	42,40	16	38,77	298	* 55,79	11	37,06	187
20	42,56	20	35,79	277	55,90	13	35,19	161
30	42,76	24	33,02	245	56,03	17	33,58	145
Febr. 9	43,00	27	30,57	205	56,20	19	32,13	122
19	43,27	30	28,52	157	56,39	22	30,91	93
Mrz. 1	43,57	31	26,95	100	56,61	23	29,98	59
11	43,88	33	25,95	42	56,84	26	29,39	23
21	44,21	33	25,53	17	57,10	26	29,16	16
31	44,54	33	25,70	76	57,36	28	29,32	56
Apr. 10	31 44,87	31	38 26,46	132	38 57,64	29	14 29,88	93
20	45,18	31	27,78	180	57,93	29	30,81	126
30	45,49	28	29,58	225	58,22	28	32,07	156
Mai 10	45,77	25	31,83	257	58,50	27	33,63	180
20	46,02	22	34,40	284	58,77	26	35,43	198
30	46,24	18	37,24	301	59,03	23	37,41	208
Juni 9	46,42	14	40,25	309	59,26	21	39,49	214
19	46,56	9	43,34	309	59,47	17	41,63	212
29	46,65	4	46,43	300	59,64	14	43,75	207
Juli 9	46,69	1	49,43	286	59,78	9	45,82	196
19	31 46,68	6	38 52,29	263	38 59,87	4	14 47,78	181
29	46,62	11	54,92	236	59,91	1	49,59	162
Aug. 8	46,51	15	57,28	204	59,92	5	51,21	141
18	46,36	19	59,32	167	59,87	7	52,62	119
28	46,17	23	39 0,99	129	59,80	12	53,81	95
Sept. 7	45,94	24	2,28	86	59,68	15	54,76	70
17	45,70	26	3,14	41	59,53	16	55,46	44
27	45,44	26	3,55	2	59,37	18	55,90	18
Oct. 7	45,18	26	3,53	50	59,19	18	56,08	6
17	44,92	23	3,03	95	59,01	18	56,02	34
27	31 44,69	21	39 2,08	140	38 58,83	16	14 55,68	58
Nov. 6	44,48	17	0,68	183	58,67	14	55,10	84
16	44,31	13	38 58,85	222	58,53	11	54,26	108
26	44,18	8	56,63	254	58,42	7	53,18	127
Dec. 6	44,10	3	54,09	284	58,35	4	51,91	148
16	44,07	3	51,25	300	58,31	0	50,43	162
26	44,10	9	48,25	340	58,31	4	48,81	169
36	* 44,19		44,85		58,35		47,12	

1846	α AQUILAE. Ger. Aufstg.		α AQUILAE. Abweichg.		β AQUILAE. Ger. Aufstg.		β AQUILAE. Abweichg.	
	19h		+ 8°		19h		+ 6°	
Jan. 0	43′ 15,56″		28′ 4,02″		47′ 44,42″		1′ 40,57″	
10	15,62	6	2,42	160	44,48	6	39,10	147
20	* 15,73	11	0,69	173	* 44,58	10	37,51	159
30	15,86	13	27 59,19	150	44,71	13	36,13	138
Febr. 9	16,02	16	57,85	134	44,87	16	34,90	123
19	16,21	19	56,72	113	45,05	18	33,88	102
Mrz. 1	16,42	21	55,87	85	45,26	21	33,11	77
11	16,66	24	55,35	52	45,49	23	32,65	46
21	16,91	25	55,18	17	45,74	25	32,53	12
31	17,18	27	55,39	21	46,00	26	32,77	24
Apr. 10	43 17,46	28	27 55,97	58	47 46,28	28	1 33,35	58
20	17,74	28	56,91	94	46,56	28	34,28	93
30	18,03	29	58,18	127	46,85	29	35,50	122
Mai 10	18,32	29	59,71	153	47,14	29	36,98	148
20	18,59	27	28 1,48	177	47,41	27	38,67	169
30	18,85	26	3,42	194	47,68	27	40,52	185
Juni 9	19,09	24	5,46	204	47,92	24	42,44	192
19	19,30	21	7,53	207	48,13	21	44,40	196
29	19,48	18	9,60	207	48,31	18	46,34	194
Juli 9	19,62	14	11,60	200	48,46	15	48,20	186
19	43 19,71	9	28 13,49	189	47 48,56	10	1 49,97	177
29	19,77	6	15,23	174	48,62	6	51,56	159
Aug. 8	19,78	1	16,78	155	48,63	1	52,98	142
18	19,74	4	18,13	135	48,60	3	54,20	122
28	19,67	7	19,27	114	48,53	7	55,22	102
Sept. 7	19,56	11	20,18	91	48,43	10	56,01	79
17	19,42	14	20,84	66	48,29	14	56,57	56
27	19,26	16	21,25	41	48,13	16	56,92	35
Oct. 7	19,08	18	21,43	18	47,96	17	57,04	12
17	18,90	18	21,35	8	47,78	18	56,94	10
27	43 18,73	17	28 21,06	29	47 47,61	17	1 56,62	32
Nov. 6	18,57	16	20,52	54	47,45	16	56,09	53
16	18,43	14	19,74	78	47,31	14	55,34	75
26	18,32	11	18,75	99	47,21	10	54,39	95
Dec. 6	18,25	7	17,55	120	47,13	8	53,28	111
16	18,21	4	16,19	136	47,09	4	52,01	127
26	18,21	0	14,69	150	47,09	0	50,60	141
36	18,25	4	13,09	160	47,12	3	49,13	147

1846	1 α CAPRICORNI. Ger. Aufstg.		Abweichg.		2 α CAPRICORNI. Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	20h		— 12°		20h		— 13°	
Jan. 0	9′ 5″,95	5	58′ 43″,66	31	9′ 29″,88	5	1′ 0″,86	30
10	6,00	9	43,97	29	29,93	9	1,16	28
20	* 6,09	12	44,26	18	* 30,02	12	1,44	18
30	6,21	15	44,44	8	30,14	15	1,62	8
Febr. 9	6,36	18	44,52	5	30,29	18	1,70	5
19	6,54	20	44,47	20	30,47	20	1,65	21
Mrz. 1	6,74	23	44,27	39	30,67	23	1,44	39
11	6,97	25	43,88	56	30,90	24	1,05	57
21	7,22	26	43,32	75	31,14	27	0,48	75
31	7,48	28	42,57	92	31,41	28	0 59,73	92
Apr. 10	9 7,76	29	58 41,65	108	9 31,69	29	0 58,81	108
20	8,05	30	40,57	119	31,98	30	57,73	119
30	8,35	30	39,38	128	32,28	30	56,54	128
Mai 10	8,65	30	38,10	132	32,58	30	55,26	133
20	8,95	29	36,78	132	32,88	28	53,93	132
30	9,24	26	35,46	128	33,16	27	52,61	127
Juni 9	9,50	25	34,18	118	33,43	25	51,34	119
19	9,75	21	33,00	108	33,68	21	50,15	108
29	9,96	18	31,92	94	33,89	18	49,07	94
Juli 9	10,14	13	30,98	77	34,07	13	48,13	77
19	9 10,27	9	58 30,21	60	9 34,20	10	0 47,36	60
29	10,36	5	29,61	43	34,30	4	46,76	43
Aug. 8	10,41	0	29,18	27	34,34	0	46,33	26
18	10,41	5	28,91	12	34,34	5	46,07	12
28	10,36	9	28,79	1	34,29	8	45,95	2
Sept. 7	10,27	12	28,80	13	34,21	12	45,97	12
17	10,15	14	28,93	21	34,09	15	46,09	21
27	10,01	17	29,14	27	33,94	16	46,30	28
Oct. 7	9,84	17	29,41	31	33,78	18	46,58	32
17	9,67	17	29,72	34	33,60	17	46,90	33
27	9 9,50	16	58 30,06	37	9 33,43	16	0 47,23	37
Nov. 6	9,34	14	30,43	37	33,27	14	47,60	37
16	9,20	11	30,80	38	33,13	11	47,97	38
26	9,09	9	31,18	38	33,02	8	48,35	39
Dec. 6	9,00	4	31,56	39	32,94	5	48,74	37
16	8,96	1	31,95	37	32,89	1	49,11	38
26	8,95	2	32,32	36	32,88	3	49,49	35
36	8,97		32,68		32,91		49,84	

1846	α CYGNI. Ger. Aufstg.		α CYGNI. Abweichg.		α CEPHEI. Ger. Aufstg.		α CEPHEI. Abweichg.	
	20h		+ 44°		21h		+ 61°	
Jan. 0	36′ 10″,11		44′ 10″,55		14′ 52″,83		56′ 21″,25	
10	10,05	6	7,80	275	52,62	21	18,60	265
20	10,05	0	4,90	290	52,48	14	15,65	295
30	* 10,10	5	1,64	326	52,41	7	12,51	314
Febr. 9	10,19	9	43 58,77	287	* 52,44	3	8,98	353
19	10,34	15	56,09	268	52,54	10	5,84	314
Mrz. 1	10,53	19	53,70	239	52,72	18	2,88	296
11	10,77	24	51,72	198	52,98	26	0,24	264
21	11,05	28	50,22	150	53,32	34	55 58,03	221
31	11,36	31	49,26	96	53,71	39	56,32	171
Apr. 10	36 11,69	33	43 48,88	38	14 54,15	44	55 55,17	115
20	12,05	36	49,08	20	54,63	48	54,63	54
30	12,41	36	49,87	79	55,14	51	54,70	7
Mai 10	12,78	37	51,21	134	55,66	52	55,40	70
20	13,14	36	53,05	184	56,18	52	56,68	128
30	13,48	34	55,34	229	56,67	49	58,50	182
Juni 9	13,80	32	57,99	265	57,14	47	56 0,80	230
19	14,08	28	44 0,93	294	57,55	41	3,53	273
29	14,32	24	4,09	316	57,92	37	6,59	306
Juli 9	14,51	19	7,37	328	58,21	29	9,90	331
19	36 14,64	13	44 10,69	332	14 58,43	22	56 13,39	349
29	14,72	8	13,98	329	58,59	16	16,98	359
Aug. 8	14,75	3	17,17	319	58,64	5	20,58	360
18	14,71	4	20,20	303	58,63	1	24,11	353
28	14,62	9	22,98	278	58,53	10	27,51	340
Sept. 7	14,49	13	25,49	251	58,37	16	30,69	318
17	14,31	18	27,65	216	58,13	24	33,60	291
27	14,09	22	29,44	179	57,84	29	36,17	257
Oct. 7	13,85	24	30,79	135	57,50	34	38,36	219
17	13,59	26	31,72	93	57,12	38	40,10	174
27	36 13,32	27	44 32,16	44	14 56,71	41	56 41,35	125
Nov. 6	13,05	27	32,10	6	56,30	41	42,06	71
16	12,80	25	31,55	55	55,88	42	42,22	16
26	12,57	23	30,51	104	55,47	48	41,82	40
Dec. 6	12,37	20	28,99	152	55,09	38	40,83	99
16	12,20	17	27,03	196	54,74	35	39,31	152
26	12,08	12	24,69	234	54,44	30	37,28	203
36	11,99	9	22,04	265	54,19	25	34,81	247

1846	β CEPHEI. Ger. Aufstg.		β CEPHEI. Abweichg.		α AQUARII. Ger. Aufstg.		α AQUARII. Abweichg.	
	21h		+ 69°		21h		— 1°	
Jan. 0	26′ 37,38″	35	53′ 26,19″	253	57′ 52,21″	5	3′ 51,53″	79
10	37,03	26	23,66	287	52,16	2	52,32	75
20	36,77	15	20,79	312	52,14	0	53,07	68
30	36,62	5	17,67	326	52,14	3	53,75	59
Febr. 9	36,57	8	14,41	357	52,17	7	54,34	46
19	* 36,65	19	10,84	309	* 52,24	9	54,80	23
Mrz. 1	36,84	31	7,75	284	52,33	13	55,03	1
11	37,15	41	4,91	245	52,46	15	55,02	26
21	37,56	49	2,46	198	52,61	19	54,76	54
31	38,05	57	0,48	144	52,80	22	54,22	80
Apr. 10	26 38,62	63	52 59,04	85	57 53,02	24	3 53,42	107
20	39,25	66	58,19	22	53,26	27	52,35	132
30	39,91	68	57,97	41	53,53	28	51,03	154
Mai 10	40,59	68	58,38	100	53,81	30	49,49	170
20	41,27	65	59,38	157	54,11	30	47,79	184
30	41,92	62	53 0,95	209	54,41	30	45,95	190
Juni 9	42,54	55	3,04	256	54,71	30	44,05	194
19	43,09	48	5,60	292	55,01	27	42,11	188
29	43,57	39	8,52	323	55,28	25	40,23	182
Juli 9	43,96	29	11,75	345	55,53	22	38,41	168
19	26 44,25	19	53 15,20	358	57 55,75	18	3 36,73	153
29	44,44	9	18,78	367	55,93	13	35,20	131
Aug. 8	44,53	2	22,45	363	56,06	10	33,89	111
18	44,51	12	26,08	354	56,16	5	32,78	90
28	44,39	22	29,62	339	56,21	1	31,88	67
Sept. 7	44,17	31	33,01	312	56,22	3	31,21	44
17	43,86	39	36,13	285	56,19	7	30,77	26
27	43,47	47	38,98	245	56,12	10	30,51	5
Oct. 7	43,00	51	41,43	205	56,02	12	30,46	11
17	42,49	56	43,48	155	55,90	13	30,57	27
27	26 41,93	59	53 45,03	103	57 55,77	14	3 30,84	39
Nov. 6	41,34	60	46,06	47	55,63	14	31,23	51
16	40,74	59	46,53	11	55,49	14	31,74	61
26	40,15	57	46,42	71	55,35	12	32,35	69
Dec. 6	39,58	53	45,71	127	55,23	10	33,04	76
16	39,05	47	44,44	183	55,13	9	33,80	79
26	38,58	40	42,61	232	55,04	6	34,59	82
36	38,18		40,29		54,98		35,41	

1846		α PISCIS AUSTRINI. Ger. Aufstg.		α PISCIS AUSTRINI. Abweichg.		α PEGASI. Ger. Aufstg.		α PEGASI. Abweichg.	
		22h		− 30°		22h		+ 14°	
		′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan.	0	49 7,75		26 21,99		57 5,85		22 49,95	
	10	7,65	10	21,62	37	5,75	10	48,83	112
	20	7,57	8	20,99	63	5,67	8	47,58	125
	30	7,52	5	20,09	90	5,62	5	46,28	130
Febr.	9	7,50	2	18,95	114	5,58	4	44,99	129
	19	7,51	1	17,57	138	5,58	0	43,78	121
Mrz.	1	* 7,56	5	15,82	175	5,60	2	42,70	108
	11	7,64	8	14,03	179	* 5,67	7	41,72	98
	21	7,76	12	12,09	194	5,77	10	41,11	61
	31	7,92	16	10,01	208	5,91	14	40,79	32
Apr.	10	49 8,11	19	26 7,84	217	57 6,08	17	22 40,79	0
	20	8,34	23	5,61	223	6,29	21	41,15	36
	30	8,61	27	3,38	223	6,54	25	41,88	73
Mai	10	8,90	29	1,19	219	6,81	27	42,93	105
	20	9,22	32	25 59,10	209	7,10	29	44,31	138
	30	9,55	33	57,14	196	7,40	30	45,97	166
Juni	9	9,89	34	55,39	175	7,72	32	47,86	189
	19	10,24	35	53,88	151	8,03	31	49,93	207
	29	10,57	33	52,65	123	8,33	30	52,13	220
Juli	9	10,88	31	51,73	92	8,61	28	54,39	226
	19	49 11,17	29	25 51,16	57	57 8,87	26	22 56,67	228
	29	11,42	25	50,93	23	9,09	22	58,88	221
Aug.	8	11,63	21	51,05	12	9,28	19	23 1,00	212
	18	11,80	17	51,50	45	9,43	15	2,98	198
	28	11,92	12	52,25	75	9,53	10	4,80	182
Sept.	7	11,98	6	53,24	99	9,59	6	6,41	161
	17	12,00	2	54,46	122	9,61	2	7,79	138
	27	11,97	3	55,81	135	9,60	1	8,94	115
Oct.	7	11,90	7	57,25	144	9,55	5	9,85	91
	17	11,80	10	58,69	144	9,47	8	10,50	65
	27	49 11,67	13	26 0,08	139	57 9,38	9	23 10,91	41
Nov.	6	11,52	15	1,36	128	9,26	12	11,07	16
	16	11,36	16	2,46	110	9,14	12	10,99	8
	26	11,20	16	3,35	89	9,01	13	10,67	32
Dec.	6	11,05	15	3,99	64	8,88	13	10,14	53
	16	10,90	15	4,36	37	8,75	13	9,40	74
	26	10,77	13	4,44	8	8,63	12	8,46	94
	36	10,65	12	4,25	19	8,53	10	7,36	110

Constanten für die Stern-Tage 1846.

1846	Lg. *A.*	Lg. *B.*	Lg. *C.*	Lg. *D.*	Lg. *i.*
Jan. 0	9,3850	0,8486	$0{,}5085_n$	1,2999	— ∞
10	9,4406	0,8458	$0{,}8065_n$	1,2791	8,4362
20	9,4869	0,8396	$0{,}9721_n$	1,2427	8,7373
30	9,5250	0,8310	$1{,}0812_n$	1,1879	8,9134
Febr. 9	9,5560	0,8215	$1{,}1568_n$	1,1095	9,0383
19	9,5814	0,8127	$1{,}2093_n$	0,9972	9,1352
Mrz. 1	9,6024	0,8062	$1{,}2438_n$	0,8270	9,2144
11	9,6203	0,8034	$1{,}2632_n$	0,5189	9,2813
21	9,6366	0,8050	$1{,}2690_n$	$9{,}2743_n$	9,3393
31	9,6523	0,8111	$1{,}2619_n$	$0{,}5628_n$	9,3905
Apr. 10	9,6685	0,8213	$1{,}2415_n$	$0{,}8447_n$	9,4362
20	9,6860	0,8344	$1{,}2068_n$	$1{,}0048_n$	9,4776
30	9,7050	0,8491	$1{,}1556_n$	$1{,}1114_n$	9,5154
Mai 10	9,7256	0,8640	$1{,}0834_n$	$1{,}1862_n$	9,5502
20	9,7476	0,8777	$0{,}9821_n$	$1{,}2392_n$	9,5824
30	9,7704	0,8892	$0{,}8336_n$	$1{,}2751_n$	9,6123
Juni 9	9,7934	0,8979	$0{,}5864_n$	$1{,}2970_n$	9,6404
19	9,8161	0,9031	$9{,}9020_n$	$1{,}3061_n$	9,6667
29	9,8377	0,9049	0,3579	$1{,}3032_n$	9,6915
Juli 9	9,8579	0,9033	0,7239	$1{,}2882_n$	9,7150
19	9,8763	0,8988	0,9120	$1{,}2599_n$	9,7373
29	9,8926	0,8920	1,0340	$1{,}2167_n$	9,7585
Aug. 8	9,9069	0,8839	1,1197	$1{,}1549_n$	9,7787
18	9,9192	0,8756	1,1810	$1{,}0680_n$	9,7980
28	9,9297	0,8683	1,2240	$0{,}9429_n$	9,8164
Sept. 7	9,9388	0,8632	1,2519	$0{,}7465_n$	9,8342
17	9,9469	0,8614	1,2665	$0{,}3451_n$	9,8512
27	9,9545	0,8633	1,2683	0,0913	9,8676
Oct. 7	9,9621	0,8691	1,2572	0,6688	9,8834
17	9,9702	0,8784	1,2325	0,9019	9,8986
27	9,9791	0,8901	1,1920	1,0441	9,9134
Nov. 6	9,9892	0,9030	1,1324	1,1413	9,9276
16	0,0004	0,9159	1,0470	1,2098	9,9414
26	0,0127	0,9273	0,9226	1,2573	9,9547
Dec. 6	0,0257	0,9363	0,7263	1,2879	9,9677
16	0,0390	0,9421	0,3236	1,3037	9,9803
26	0,0522	0,9445	$0{,}0728_n$	1,3057	9,9925
36	0,0649	0,9432	$0{,}6471_n$	1,2938	0,0044

$k = -1{,}052$

An diese Oerter mufs der Strenge nach vor der Vergleichung mit den Beobachtungen noch die tägliche Aberration angebracht werden. Wenn t der Stundenwinkel östlich positiv ϕ die Polhöhe, δ die Declination, so beträgt die Correction in Ger. Aufsteig:

$$+0'',021 \frac{\cos\phi \cos t}{\cos\delta} \text{ in Zeit;}$$

in Abweichg:

$$-0'',31 \cos\phi \sin t \sin\delta$$

im Bogen. Für die obere Culmination wird in Zeit

$$d\alpha = +0'',021 \cos\phi \sec\delta$$
$$d\delta = 0$$

Für die untere Culmination in Zeit

$$d\alpha = -0''021 \cos\phi \sec\delta$$
$$d\delta = 0$$

Oder die Beobachtungen müssen verbessert werden durch

$$\text{O.C.} -0'',021 \cos\phi \sec\delta$$
$$\text{U.C.} +0'',021 \cos\phi \sec\delta$$

Das Argument der nebenstehenden Tafel für die Stern-Tage ist, wenn

θ .... Sternzeit der Beobachtungen in Theilen des Tages ausgedrückt;

l .... Länge des Ortes der Beobachtung von Berlin gezählt, ausgedrückt in Theilen des Tages, und östlich negativ, westlich positiv genommen bezeichnet;

für

1) $\theta < 18^h\ 40'$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR \odot = \theta$

Argum. = Datum $+ \theta + k + l + 1$,

von da an bis zu dem Ende des Jahres

Argum. = Datum $+ \theta + k + l + 2$.

Für

2) $\theta > 18^h\ 40'$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR \odot = \theta$

Argum. = Datum $+ \theta + k + l$,

von da an bis zu dem Ende des Jahres

Argum. = Datum $+ \theta + k + l + 1$.

Bei der folgenden Tafel für die mittleren Tage ist es einfach die mittlere Zeit.

Constanten für die mittleren Tage 1846.

1846		f	g	G	h	H	i
Jan.	0	+ 11,18″	+ 8,57″	55° 24′	+ 20,21″	351° 4′	− 1,35″
	10	12,71	8,93	51 42	20,07	341 37	2,75
	20	14,14	9,26	48 17	19,85	332 0	4,05
	30	15,44	9,54	45 13	19,57	322 9	5,21
Febr.	9	16,59	9,80	42 32	19,28	312 3	6,21
	19	17,59	10,04	40 18	19,00	301 40	7,01
Mrz.	1	18,46	10,27	38 31	18,78	291 4	7,60
	11	19,24	10,52	37 11	18,62	280 18	7,95
	21	19,98	10,79	36 16	18,58	269 28	8,06
	31	20,71	11,10	35 40	18,64	258 43	7,93
Apr.	10	+ 21,50	+ 11,47	35 17	+ 18,79	248 9	− 7,57
	20	22,39	11,90	35 1	19,01	237 50	6,99
	30	23,39	12,40	34 45	19,28	227 51	6,20
Mai	10	24,54	12,95	34 23	19,56	218 12	5,25
	20	25,81	13,54	33 53	19,82	208 51	4,16
	30	27,21	14,16	33 12	20,04	199 46	2,94
Juni	9	28,69	14,78	32 19	20,19	190 52	1,65
	19	30,23	15,40	31 18	20,25	182 6	− 0,32
	29	31,77	16,00	30 8	20,23	173 20	+ 1,02
Juli	9	33,29	16,55	28 54	20,11	164 32	2,33
	19	+ 34,72	+ 17,06	27 38	+ 19,94	155 35	+ 3,57
	29	36,05	17,52	26 24	19,70	146 26	4,73
Aug.	8	37,25	17,93	25 14	19,42	137 1	5,75
	18	38,31	18,29	24 13	19,15	127 17	6,61
	28	39,24	18,61	23 21	18,90	117 15	7,29
Sept.	7	40,07	18,91	22 41	18,71	106 55	7,77
	17	40,82	19,20	22 14	18,60	96 22	8,03
	27	41,54	19,51	21 59	18,59	85 42	8,04
Oct.	7	42,28	19,84	21 55	18,69	75 1	7,83
	17	43,08	20,23	21 58	18,86	64 25	7,38
	27	+ 43,99	+ 20,67	22 6	+ 19,11	54 0	+ 6,71
Nov.	6	45,03	21,18	22 14	19,40	43 50	5,83
	16	46,22	21,75	22 18	19,69	33 55	4,76
	26	47,55	22,37	22 15	19,94	24 13	3,55
Dec.	6	49,00	23,02	22 3	20,13	14 43	2,22
	16	50,53	23,68	21 42	20,24	5 20	+ 0,81
	26	52,10	24,33	21 12	20,24	355 59	− 0,62
	36	53,63	24,94	20 34	20,15	346 35	2,03

Erscheinungen und Beobachtungen.

Sonnen-Finsternisse.

Im Jahre 1846 finden nur zwei Sonnen-Finsternisse statt, von denen die erste theilweise in unsern Gegenden sichtbar sein wird. Der Mond wird in diesem Jahre nicht verfinstert.

I. Sonnen-Finsternifs .... 1846. April 25.

Anfang auf der Erde überhaupt .... Apr. 25 2^h 58′ W. B. Zt.
in 258° 3′ östliche Länge von Ferro
6 14 südl. Breite.

Anfang der centralen (ringf.) Verfinsr. „ „ 3 59 „ „ „
in 241° 52′ östl. Länge von Ferro
2 12 südl. Breite.

Centrale Verfinsterung im Mittage .... „ „ 5 52 „ „ „
in 303° 9′ östl. Länge von Ferro
25 11 nördl. Breite.

Ende der centralen Verfinsterung........ „ „ 7 34 „ „ „
in 13° 54′ östl. Länge von Ferro
24 46 nördl. Breite.

Ende auf der Erde überhaupt .... „ „ 8 34 „ „ „
in 357° 33′ östl. Länge von Ferro
20 45 nördl. Breite.

Diese Finsternifs ist in einzelnen Theilen von Europa, Afrika und Amerika, aufserdem auf dem Meere sichtbar. Von dem ersten Continente wird der westlich gelegene Theil, als Deutschland, Frankreich, Spanien, Portugal, der gröfste Theil Italiens, Grofsbrittanien und der südliche Theil Scandinaviens die Finsternifs, wenn auch nicht ihrem ganzen Verlaufe nach, sehen.

Die nördliche, östliche und südliche Grenze der Sichtbarkeit kann nämlich durch folgende Punkte gezogen werden:

243°	3′	östl.	Länge	von Ferro	und	40°		nördl.	Breite
263	25	„	„	„	„	50		„	„
285	49	„	„	„	„	60		„	„
337	45	„	„	„	„	67	39′	„	„
14	9	„	„	„	„	65		„	„
38	46	„	„	„	„	60		„	„
40	4	„	„	„	„	59	40	„	„
39	41	„	„	„	„	55		„	„
39	2	„	„	„	„	50		„	„

34°	48′	östl. Länge	von	Ferro	und	40°		nördl.	Breite
30	56	„	„	„	„	„ 30		„	„
27	3	„	„	„	„	„ 20		„	„
22	41	„	„	„	„	„ 10		„	„
16	51	„	„	„	„	„ 0		Breite	
7	30	„	„	„	„	„ 6	17	südl.	Breite
333	21	„	„	„	„	„ 1	15	„	„
302	40	„	„	„	„	„ 10		„	„
249	1	„	„	„	„	„ 33	10	„	„

Central erscheint sie nur auf der Landenge von Panama, in Westindien und einem Theile von Afrika, aufserdem auf dem Meere. 8′ nördlich und südlich von der, durch folgende Punkte gezogenen, Linie wird sie ringförmig sein.

274°	49′	östl. Länge	von	Ferro	und	10°		nördl.	Breite
298	11	„	„	„	„	„ 20		„	„
302	42	„	„	„	„	„ 25		„	„
303	9	„	„	„	„	„ 25	11	„	„
321	19	„	„	„	„	„ 30		„	„
344	59	„	„	„	„	„ 30		„	„
19	38	„	„	„	„	„ 25		„	„
32	41	„	„	„	„	„ 20		„	„

Zur genäherten Bestimmung des Anfangs und Endes für jeden einzelnen Ort, wie auch der Gröfse, dienen die folgenden Zahlen und Formeln:

Es sei h die wahre Berliner Zeit, l die Länge des Ortes von Berlin, östlich positiv und westlich negativ verstanden, ϕ die Polhöhe und ϕ' die verbesserte Breite. Zwischen den beiden letzteren findet die einfache und im vorliegenden Falle hinreichend genaue Gleichung statt:

$$\phi' = \phi - a \sin 2\phi$$

wo für die Abplattung $= \frac{1}{302{,}78}$ $\log a = 1{,}05585$ und die Correction $a \sin 2\phi$ in Minuten erhalten wird.

Aus der folgenden Tafel:

h	p		q		p'	q'
Apr. 25 $2^h\ 50'$	— 2,9350		— 0,3484		+ 0,9701	+ 0,2405
		1617		401		
3 0	2,7733		0,3083		+ 0,9700	+ 0,2404
		1617		401		
10	2,6116		0,2682			
		1616		401		
20	2,4500		0,2281			
		1617		401		
30	2,2883		0,1880			
		1616		400		
40	2,1267		0,1480			
		1616		400		
50	1,9651		0,1080			

h	*p*		*q*		*p′*	*q′*
Apr. 25 4h 0′	— 1,8035	1616	— 0,0680	400	+ 0,9696	+ 0,2400
10	1,6419	1616	— 0,0280	400		
20	1,4803	1616	+ 0,0120	400		
30	1,3187	1616	0,0520	400		
40	1,1571	1616	0,0920	400		
50	0,9956	1615	0,1320	400		
5 0	0,8341	1615	0,1720	400	+ 0,9691	+ 0,2397
10	0,6726	1615	0,2119	399		
20	0,5111	1615	0,2518	399		
30	0,3496	1615	0,2917	399		
40	0,1881	1615	0,3316	399		
50	— 0,0266	1615	0,3715	399		
6 0	+ 0,1349	1615	0,4114	399	+ 0,9688	+ 0,2392
10	0,2964	1615	0,4513	399		
20	0,4578	1614	0,4911	398		
30	0,6192	1614	0,5309	398		
40	0,7806	1614	0,5707	398		
50	0,9420	1614	0,6105	398		
7 0	1,1034	1614	0,6503	398	+ 0,9684	+ 0,2387
10	1,2648	1614	0,6901	398		
20	1,4262	1614	0,7299	398		
30	1,5876	1614	0,7696	397		
40	1,7489	1613	0,8093	397		
50	1,9102	1613	0,8490	397		
8 0	2,0716	1614	0,8887	397	+ 0,9679	+ 0,2382
10	2,2329	1613	0,9284	397		
20	2,3942	1613	0,9681	397		
30	2,5555	1613	1,0078	397		
40	2,7168	1613	1,0475	397	+ 0,9677	+ 0,2379

nehme man für die wahre Berliner Zeit, welche dem Anfang und dem Ende entspricht, die Werthe von p, q, p', q', und berechne dann:

$$u = + 1{,}8231 \cos \phi' \sin (h + l)$$
$$v = + 1{,}7748 \sin \phi' - 0{,}4169 \cos \phi' \cos (h + l)$$
$$u' = + 0{,}4773 \cos \phi' \cos (h + l)$$
$$v' = + 0{,}1091 \cos \phi' \sin (h + l)$$
$$m \sin M = p - u \quad n \sin N = p' - u'$$
$$m \cos M = q - v \quad n \cos N = q' - v'$$
$$\cos \psi = m \cos (M - N)$$

wo m und n immer positiv, ψ immer positiv und kleiner als 180° genommen wird. Alsdann ist die Zeit des Anfanges und des Endes, in wahrer Zeit des betreffenden Ortes:

$$t = h + l = \frac{m}{n} \cos(M - N) \mp \frac{\sin \psi}{n}$$

als Einheit die Stunde verstanden. Das obere Zeichen gilt für den Anfang, das untere für das Ende.

Der Winkel, welchen der Radius der Sonnenscheibe am Berührungspunkte mit dem Stundenkreise des Sonnenmittelpunkts macht, von Norden durch Osten bis 360° gezählt, ist:

$$Q = 90° + N \pm \psi$$

die doppelten Zeichen wie vorhin genommen. Die Gröſse der Finsterniſs ist in Zollen

$$23{,}9 \sin \tfrac{1}{2} \psi^2 \quad \text{oder} \quad 23{,}9 \cos \tfrac{1}{2} \psi^2$$

je nachdem ψ kleiner oder gröſser als 90° ist.

Um zuerst eine rohere Schätzung des zu nehmenden h zu erhalten, kann man

$$h = 6^h\, 30'$$

nehmen und hiermit die Rechnung durchführen. Man erhält hierdurch t bis auf einige Minuten genau, und wenn man nun die Rechnung für die beiden, für Anfang und Ende gefundenen, Zeitmomente wiederholt, erhält man dieselben bis auf 1 oder $1\frac{1}{2}$ Minuten genau. Den hauptsächlichsten Einfluſs auf die nicht ganz strenge Richtigkeit des Resultats hat die hier vernachläſsigte Vergröſserung des Mondhalbmessers durch die Parallaxe.

Für die folgenden verschieden gelegenen Sternwarten ist hiernach die Rechnung ausgeführt worden; man kann aus den erhaltenen Resultaten schlieſsen, wie viel auf andern Sternwarten von dieser Finsterniſs zu sehen sein wird.

Altona. Östl. Länge von Ferro .... 27° 36′ 16″,1
Nördl. Breite 53 32 45,3
Anfang um $6^h\, 10',6$ W. A. Zt. .... $Q = 205°$
Mitte „ 6 53,0 „ „ „ Gröſse 2,2 Zoll.
Ende nach Sonnenuntergang.

Berlin. Östl. Länge von Ferro .... 31° 3′ 30″,0
Nördl. Breite 52 30 16,0
Anfang um $6^h\, 32',9$ W. B. Zt. .... $Q = 206°$
Mitte „ 7 7,0 „ „ „ Gröſse 2,2 Zoll.
Ende nach Sonnenuntergang.

Bonn. Östl. Länge von Ferro .... $24° 46' 22'',5$
Nördl. Breite .... $50\ 44\ 9,1$
Anfang um $6^h\ 5',2$ W. B. Zt. .... $Q = 212°$
Mitte „ 6 45,9 „ „ „ Gröfse 3,1 Zoll.
Ende nach Sonnenuntergang.

Greenwich. Östl. Länge von Ferro .... $17° 39' 37'',5$
Nördl. Breite .... $51\ 28\ 39,0$
Anfang um $5^h\ 34',1$ W. Gr. Zt. .... $Q = 213°$
Ende „ 6 56,1 „ „ „ „ 127
Gröfse 3,3 Zoll.

Königsberg. Östl. Länge von Ferro .... $38°\ 9' 45'',0$
Nördl. Breite .... $54\ 42\ 50,4$
Eintritt kurz vor Sonnenuntergang um $7^h\ 4',9$ W. K. Zt. $Q = 197°$

Manheim. Östl. Länge von Ferro .... $26°\ 7' 28'',5$
Nördl. Breite .... $49\ 29\ 13,7$
Anfang um $6^h\ 10',6$ W. M. Zt. .... $Q = 214°$
Mitte „ 6 52,4 „ „ „ Gröfse 3,3 Zoll.
Ende nach Sonnenuntergang.

II. Sonnenfinsternifs .... 1846. Oct. 19.

Anfang auf der Erde überhaupt .... $17^h\ 55'$ W. B. Zt.
in $34°\ 5'$ östl. Länge von Ferro
9 48 nördl. Breite.

Anfang der centralen (ringförm.) Verfinsterg. 19 0 „ „ „
in $17°\ 11'$ östl. Länge von Ferro
6 43 nördl. Breite.

Centrale Verfinsterung im Mittage .... 20 59 „ „ „
in $76°\ 21'$ östl. Länge von Ferro
19 14 südl. Breite.

Ende der centralen Verfinsterung .... 22 48 „ „ „
in $142°\ 41'$ östl. Länge von Ferro
23 42 südl. Breite.

Ende auf der Erde überhaupt .... 23 53 „ „ „
in $126°\ 43'$ östl. Länge von Ferro
20 38 südl. Breite.

Diese Finsternifs ist sichtbar im gröfsten Theile von Afrika, einem kleinen Theile von Asien, nämlich dem südlichen Theile Arabiens und auf den Sunda-Inseln und dem westlichen Theile Neu-Hollands. Die westliche, nördliche, östliche und südliche

Grenze der Sichtbarkeit kann durch folgende Punkte gezogen werden:

1°	53′	östl.	Länge	von	Ferro	10°		nördl.	Breite
5	29	„	„	„	„	20		„	„
10	12	„	„	„	„	30		„	„
22	11	„	„	„	„	39	7′	„	„
53	44	„	„	„	„	30		„	„
73	54	„	„	„	„	20		„	„
90	47	„	„	„	„	10		„	„
113	9	„	„	„	„	5	55	„	„
146	6	„	„	„	„	10		„	„
139	46	„	„	„	„	8	48	„	„
150	45	„	„	„	„	0		Breite	
155	23	„	„	„	„	10		südl.	Breite
158	46	„	„	„	„	20		„	„
161	41	„	„	„	„	30		„	„
164	24	„	„	„	„	40		„	„
167	2	„	„	„	„	50		„	„
116	49	„	„	„	„	59	20	„	„
64	26	„	„	„	„	50		„	„
44	45	„	„	„	„	40		„	„
23	31	„	„	„	„	30		„	„

Die Linie der centralen Verfinsterung durchschneidet Afrika in den folgenden Punkten:

359°	31′	östl.	Länge	von	Ferro	9°		nördl.	Breite
8	54	„	„	„	„	8		„	„
15	33	„	„	„	„	7		„	„
20	56	„	„	„	„	6		„	„
25	12	„	„	„	„	5		„	„
29	17	„	„	„	„	4		„	„
41	24	„	„	„	„	0		Breite	
60	55	„	„	„	„	10		südl.	Breite
76	21	„	„	„	„	19	14′	„	„

Etwa 1° nördlich und südlich von dieser Linie wird die Finsternifs noch ringförmig erscheinen.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung ist die Finsternifs partial sichtbar, und mit der in diesem Jahrbuch gewöhnlichen Genauigkeit hat sich für diesen Ort ergeben:

Anfang um 19^h 40′,1 W. Zt. d. V. $Q = 352°$
Ende „ 21 7,5 „ „ „ „ „ 57
Gröfse 1,6 Zoll.

Elemente der Sonnen-Finsternisse.

Wahre Berliner Zeit.

1846	April 25.	October 19.
●	$5^h43'59'',2$	$20^h52'17'',1$
Länge ☾ und ☉	35° 4′ 2″,5	206°33′ 4″,8
mot. hor. ☾ Länge	33 53, 7	31 15, 5
mot. hor. ☉ Länge	2 25, 9	2 29, 4
Breite ☾	+0 11 41, 1	—0 8 22, 6
mot. hor. ☾ Breite	— 3 7, 9	+ 2 53, 5
Parallaxe ☾	57 54, 0	55 33, 2
Parallaxe ☉	8, 5	8, 6
Halbmesser ☾	15 46, 6	15 8, 4
Halbmesser ☉	15 54, 4	16 5, 6

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit.		
	h	'	
Jan. 1	8	47	♂ im ☊.
„	9	28	☉ kleinste Entfernung.
„	13	5	♂ ☌ ⛢ in *AR*. .... Diff. in Decl. 45',6.
3	5	28	☿ gröſste nördl. Breite.
„	16	53	⛢ ☌ ☾ in *AR*.
„	19	14	♂ ☌ ☾ in *AR*.
5	12	30	♃ ☌ ☾ in *AR*.
7	22	57	♀ in ☊.
8			♀ als Abendstern im gröſsten Glanz.
18	4	17	☿ gröſste westl. Ausweichung .... 24° 13',8.
21	23	47	♃ □ ☉
25	7	59	☿ ☌ ☾ in *AR*.
26	17	37	☿ im ☋
27	21	13	♄ ☌ ☾ in *AR*.
29	15	18	♀ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♀ −1° 31',4. Decl. ☾ −1° 4',3.
31	2	9	⛢ ☌ ☾ in *AR*.
Febr. 1	10	4	♂ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♂ +10° 44',6. Decl. ☾ +11° 32',7. Bedeckung. Eintritt ♂ Centrum .... 10^h 50',2 132°. Austritt ♂ Centrum .... 11^h 22',6 202°.
„	23	4	♃ ☌ ☾ in *AR*.
5	21	24	☿ im Aphel.
10	0	25	♄ ☌ ☉
„	7	27	♀ im Perihel.
15	17	58	♂ ☌ ♃ in *AR*.
21	0	46	☿ ☌ ♄ in *AR*. .... Diff. in Decl. 63',4.
24	13	58	♄ ☌ ☾ in *AR*.
25	0	30	☿ ☌ ☾ in *AR*.
„	18	14	♀ ☌ ☾ in *AR*.
26	7	56	☿ gröſste südl. Breite.
27	14	19	⛢ ☌ ☾ in *AR*.
Mrz. 1	15	5	♃ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♃ +13° 7',2. Decl. ☾ +14° 12',7.
„	18	52	☿ ☌ ♀ in *AR*.
2	3	34	♂ ☌ ☾ in *AR*.
„	10	2	♀ untere ☌ ☉
4	10	54	♀ gröſste nördl. Breite.

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″	
Mrz. 5	13 42	☿ obere ☌ ☉
17	7 30	☿ im ☊
18	5 37	☿ ☌ ♅ in *AR*. .... Diff. in Decl. 54′,6.
20	12 31 28	☉ im ♈. Frühlingsanfang.
21	21 2	☿ im Perihel.
24	4 45	☿ ☌ ☾ in *AR*.
„	13 3	♀ ☌ ☾ in *AR*.
27	3 17	♅ ☌ ☾ in *AR*.
28	3 32	☿ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ☿ +12° 4′,2. Decl. ☾ +10° 52′,4.
29	10 33	♃ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♃ +15° 12′,6. Decl. ☾ +15° 17′,3.
30	18 58	☿ gröſste östl. Ausweichung .... 19° 2′,4.
„	20 49	♅ ☌ ☉
„	23 1	♂ ☌ ☾ in *AR*.
Apr. 1	4 44	☿ gröſste nördl. Breite.
18	22 10	☿ untere ☌ ☉
20		♀ als Morgenstern im gröſsten Glanz.
„	16 11	♄ ☌ ☾ in *AR*.
21	22 5	♀ ☌ ☾ in *AR*.
23	14 51	♅ ☌ ☾ in *AR*.
24	13 7	☿ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ☿ + 9° 48′,8. Decl. ☾ +10° 54′,1.
„	16 53	☿ im ☋
26	7 5	♃ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♃ +16° 48′,8. Decl. ☾ +16° 29′,0.
28	20 7	♂ ☌ ☾ in *AR*.
29	12 27	♀ im ☋
Mai 1	15 26 24	⚵ ☍ ☉ .... Lichtstärke 0,329.
4	20 40	☿ im Aphel.
10	21 30	♀ gröſste westl. Ausweichung .... 46° 1′,5.
14	8 54	♃ ☌ ☉
16	14 55	☿ gröſste westl. Ausweichung .... 25° 41′,2.
18	0 27	♃ ☌ ☾ in *AR*.
19	3 57	♀ ☌ ♅ in *AR*.
20	23 57	♅ ☌ ☾ in *AR*.
21	3 17	♀ ☌ ☾ in *AR*.
„	12 55	♄ □ ☉
22	19 9	☿ ☌ ☾ in *AR*.

Planeten-Constellationen.

		Mittl. Berl. Zeit h	′	″		
Mai	24	2	59		♃ ☌ ☾ in *AR.*	Decl. ♃ +18° 30′,2.
						Decl. ☾ +17° 34′,3.
	25	7	21		☿ gröſste südl. Breite.	
	27	17	40		♂ ☌ ☾ in *AR.*	
Juni	2	15	51		♀ im Aphel.	
	5	13	3		☿ ☌ ♃ in *AR.*	Diff. in Decl. 40′,2.
	13	6	46		☿ im ☊	
	14	7	49		♄ ☌ ☾ in *AR.*	
	17	6	57		♅ ☌ ☾ in *AR.*	
	„	20	17		☿ im Perihel.	
	19	16	37		♀ ☌ ☾ in *AR.*	Decl. ♀ +14° 22′,1.
						Decl. ☾ +15° 55′,0.
	20	0	54		☿ obere ☌ ☉	
	„	21	19		♃ ☌ ☾ in *AR.*	
	21	9	15	53	☉ in ♋. Sommeranfang.	
	23	16	51		☿ ☌ ☾ in *AR.*	
	25	9	4		♀ gröſste südl. Breite.	
	„	14	55		♂ ☌ ☾ in *AR.*	
	28	3	59		☿ gröſste nördl. Breite.	
Juli	1	1	12		☉ gröſste Entfernung.	
	5	19	35		♂ gröſste nördl. Breite.	
	6	6	37		♅ □ ☉.	
	„	15	14		♀ ☌ ♃ in *AR.*	
	9	21	11		☿ ☌ ♂ in *AR.*	Diff. in Decl. 20′,1.
	11	13	17		♄ ☌ ☾ in *AR.*	
	14	13	17		♅ ☌ ☾ in *AR.*	
	18	13	52		♃ ☌ ☾ in *AR.*	
	19	14	10		♀ ☌ ☾ in *AR.*	
	21	16	10		☿ im ☋	
	24	11	11		♂ ☌ ☾ in *AR.*	
	25	11	17		☿ ☌ ☾ in *AR.*	
	28	13	39		☿ gröſste östl. Ausweichung	27° 13′,9.
	31	19	55		☿ im Aphel.	
Aug.	7	20	26		♄ ☌ ☾ in *AR.*	
	8	21	20		♂ im Aphel.	
	10	20	26		♅ ☌ ☾ in *AR.*	
	15	4	35		♃ ☌ ☾ in *AR.*	
	18	21	18		♀ ☌ ☾ in *AR.*	

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit			
	h	′	″	
Aug. 20	11	1		♄ ☍ ☉
„	13	21		☿ ☌ ♂ in *AR*.
„	15	44		♀ im ☊
21	6	38		☿ gröſste südl. Breite.
22	1	42		☿ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ☿ +5° 18′,5.
				Decl. ☾ +5° 48′,1.
„	6	21		♂ ☌ ☾ in *AR*.
25	10	25		☿ untere ☌ ☉
Sept. 4	4	9		♄ ☌ ☾ in *AR*.
7	5	0		⛢ ☌ ☾ in *AR*.
8	2	5		♃ □ ☉
9	6	2		☿ im ☊
„	21	58		♂ ☌ ☉
10	21	55		☿ gröſste westl. Ausweichung.......... 17° 55′,1.
11	17	17		♃ ☌ ☾ in *AR*.
13	19	33		☿ im Perihel.
18	8	44		♀ ☌ ☾ in *AR*.
19	1	17		☿ ☌ ☾ in *AR*.
20	0	42		♂ ☌ ☾ in *AR*.
22	23	17	7	☉ in ♎. Herbstanfang.
23	0	16		♀ im Perihel.
24	3	14		☿ gröſste nördl. Breite.
28	2	28	30	⚴ ☍ ☉................. Lichtstärke 0,793.
„	23	12		☿ ☌ ♂ in *AR*. .... Diff. in Decl. 53′,9.
Oct. 1	11	31		♄ ☌ ☾ in *AR*.
4	14	4		⛢ ☌ ☾ in *AR*.
5	10	51		⛢ ☍ ☉
7	11	52		☿ obere ☌ ☉
9	3	23		♃ ☌ ☾ in *AR*.
15	3	37		♀ gröſste nördl. Breite.
17	15	26		☿ im ☋
18	17	4		♀ ☌ ☾ in *AR*.
„	19	1		♂ ☌ ☾ in *AR*.
20	8	35		♀ ☌ ♂ in *AR*.
„	13	47		☿ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ☿ —13° 49′,3.
				Decl. ☾ —12° 43′,8.
27	19	11		☿ im Aphel.
28	18	0		♄ ☌ ☾ in *AR*.
31	22	12		⛢ ☌ ☾ in *AR*.

Planeten-Constellationen.

		Mittl. Berl. Zeit h	′	″	
Nov.	5	10	6		♃ ☌ ☾ in *AR*.
	16	14	4		♂ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♂ −11° 22′,3. Decl. ☾ −11° 42′,3.
	"	16	10		♄ □ ☉
	17	5	54		☿ gröſste südl. Breite.
	"	22	2		♀ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♀ −16° 39′,7. Decl. ☾ −15° 36′,8. Bedeckung. Eintritt ♀ Centrum .... 21ʰ 18′,8 168°. Austritt ♀ Centrum .... 21ʰ 59′,2 226°.
	19	16	37	17	⚳ ☍ ☉ .... Lichtstärke 1,007.
	20	4	28		☿ ☌ ☾ in *AR*.
	22	16	4		☿ gröſste östl. Ausweichung .... 21° 54′,6.
	25	0	34		♄ ☌ ☾ in *AR*.
	28	4	19		♅ ☌ ☾ in *AR*.
Dec.	2	13	17		♃ ☌ ☾ in *AR*.
	3	14	22		♃ ☍ ☉
	6	5	17		☿ im ☊
	10	5	12		♀ im ☋
	"	18	49		☿ im Perihel.
	11	12	52		☿ untere ☌ ☉
	"	23	5		☿ ☌ ♀ in *AR*.
	15	10	25		♂ ☌ ☾ in *AR*.
	"	13	31		♀ obere ☌ ☉
	17	2	47		☿ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ☿ −19° 32′,8. Decl. ☾ −18° 42′,9. Bedeckung. Eintritt ☿ Centrum .... 3ʰ 15′,9 92°. Austritt ☿ Centrum .... 4ʰ 12′,9 266°.
	18	2	31		♀ ☌ ☾ in *AR*.
	21	2	28		☿ gröſste nördl. Breite.
	"	16	58	32	☉ im ♑. Winteranfang.
	22	9	20		♄ ☌ ☾ in *AR*.
	25	9	19		♅ ☌ ☾ in *AR*.
	29	14	28		♃ ☌ ☾ in *AR*.
	31	14	52		☿ gröſste westl. Ausweichung. ...... 22° 45′,4.
	"	22	4		♅ □ ☉

Stern-Bedeckungen 1846.

No.	1846		Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
					h '	°	h '	°
1	Jan.	2	68 Piscium	6 7	9 39,7	14	10 11,9	305
2		4	(262) Piscium	7	6 35,2	46	7 46,4	266
3		6	37 *o* Arietis	6 7	6 17,1	2',3 südl. v. ☾'s Rde.		
4		8	74 *ε* Tauri	4	6 7,8	113	7 10,6	226
5		9	(43) Tauri	7	6 9,2	126	7 2,6	221
6		10	71 E^2 Orionis	5 6	7 56,8	104	9 13,6	258
7		11	(270) Geminor.	7	3 41,3	137	4 19,7	227
8		„	(281) Geminor.	7	4 9,9	92	5 4,9	272
9		13	45 A^1 Cancri	6 7	8 46,4	65	9 41,8	323
10		„	50 A^2 Cancri	6	11 20,0	136	12 33,2	264
11		14	2 *ω* Leonis	6 7	8 10,1	126	9 11,1	265
12		18	26 *χ* Virginis	6	12 34,3	145	13 32,9	264
13		22	(39) Scorpii	7	15 34,6	70	16 27,0	315
14		31	62 Piscium	6	8 23,4	82	9 22,6	241
15		„	63 *δ* Piscium	5	8 54,2	24	9 33,2	301
16	Febr.	1	Mars Centrum		10 50,2	132	11 22,6	202
17		2	29 *ω* Arietis	6 7	8 26,8	15	9 0,8	318
18		4	74 *ε* Tauri	4	14 4,1	36	14 36,5	324
19		5	107 l^2 Tauri	7	8 2,5	0',1 nördl. v. ☾'s Rde.		
20		„	(43) Tauri	7	14 5,3	58	14 51,3	312
21		7	(270) Geminor.	7	11 0,8	156	11 48,6	230
22		„	(281) Geminor.	7	11 33,3	94	12 48,1	294
23		10	2 *ω* Leonis	6 7	16 25,4	67	17 11,0	336
24		11	14 C Sextantis	6	12 1,9	3',5 südl. v. ☾'s Rde.		
25		12	36 *n* Sextantis	6	6 43,7	152	7 26,5	244
26		13	(126) Virginis	7	11 8,7	159	12 3,3	253
27		15	58 Virginis	6	13 45,9	0',7 nördl. v. ☾'s Rde.		
28		„	62 Virginis	7	15 38,2	143	16 46,4	263
29		18	47 Librae	7	12 54,7	95	13 55,7	293
30		„	8 *β* Scorpii	2	18 30,4	71	19 38,4	304
31		20	(304) Sagittarii	6 7	16 21,3	26	16 48,5	338
32		„	(323) Sagittarii	6	17 23,2	123	18 22,6	237
33	Mrz.	3	(215) Tauri	6 7	8 11,5	93	9 20,5	259
34		7	68 *k* Geminor.	5	13 12,0	181	13 28,2	210
35		9	76 *κ* Cancri	5 6	11 56,4	65	12 46,6	341
36		11	36 *n* Sextantis	6	15 8,0	73	15 58,6	333
37		12	(77) Leonis	7	13 25,5	188	13 49,1	224

Stern-Bedeckungen 1846.

No.	T	h	p	q	p'	q'
	h ′	° ′				
1	9 56,6	+ 82 20,8	+ 0,6920	+ 0,5839	+ 0,5583	+ 0,2042
2	7 11,5	+ 18 13,5	+ 0,2325	0,6191	0,5479	+ 0,1809
3	6 16,3	— 19 3,0	— 0,3098	0,9156	0,5490	+ 0,1268
4	6 36,5	— 37 54,5	— 0,4221	0,7368	0,5525	+ 0,0499
5	6 35,9	— 49 58,2	— 0,4866	0,7978	0,5524	+ 0,0076
6	8 34,8	— 32 49,1	— 0,3318	0,6394	0,5495	— 0,0375
7	4 0,4	— 110 59,4	— 0,5624	1,0105	0,5454	— 0,0695
8	4 38,4	— 101 48,8	— 0,5960	0,7797	0,5484	— 0,0710
9	9 13,7	— 57 21,6	— 0,5579	0,5269	0,5297	— 0,1410
10	11 59,3	— 16 46,5	— 0,1172	0,7502	0,5291	— 0,1439
11	8 42,7	— 75 30,1	— 0,5474	0,8392	0,5239	— 0,1626
12	13 1,6	— 54 25,3	— 0,4528	0,9614	0,5294	— 0,1832
13	15 59,4	— 60 35,9	— 0,5740	0,7042	0,5930	— 0,0634
14	8 53,2	+ 73 53,6	+ 0,5714	0,8090	0,5591	+ 0,1888
15	9 13,2	+ 78 48,1	+ 0,6559	0,5745	0,5589	+ 0,1884
16	11 6,6	+ 93 46,6	+ 0,5599	+ 1,0007	+ 0,5563	+ 0,1626
17	8 43,5	+ 47 21,8	+ 0,5011	0,4292	0,5544	+ 0,1340
18	14 20,7	+ 105 5,5	+ 0,5923	0,5790	0,5523	+ 0,0478
19	8 3,7	+ 1 31,5	+ 0,0260	0,2611	0,5511	+ 0,0172
20	14 28,3	+ 95 4,5	+ 0,5939	0,5993	0,5503	+ 0,0060
21	11 25,3	+ 27 19,0	+ 0,3326	0,7965	0,5427	— 0,0692
22	12 13,1	+ 38 56,5	+ 0,3892	0,5541	0,5426	— 0,0704
23	16 46,7	+ 72 27,6	+ 0,5024	0,5740	0,5261	— 0,1626
24	12 2,5	— 7 26,4	+ 0,0651	1,0307	0,5235	— 0,1760
25	7 5,7	— 90 29,8	— 0,5465	0,9676	0,5223	— 0,1783
26	11 35,2	— 35 15,3	— 0,2785	0,9742	0,5242	— 0,1891
27	13 37,1	— 27 26,0	— 0,4597	0,6379	0,5374	— 0,1716
28	16 11,8	+ 10 37,2	+ 0,1634	1,0130	0,5384	— 0,1697
29	13 23,8	— 67 1,3	— 0,5843	0,7850	0,5763	— 0,0816
30	19 1,8	+ 15 7,6	+ 0,1242	0,8215	0,5799	— 0,0714
31	16 34,1	— 48 29,8	— 0,4719	0,6334	0,6009	+ 0,0243
32	17 49,0	— 30 21,4	— 0,3376	1,0743	0,5996	+ 0,0268
33	8 49,2	+ 55 31,0	+ 0,5255	+ 0,6819	+ 0,5599	+ 0,0710
34	13 19,3	+ 73 56,8	+ 0,6510	0,9674	0,5375	— 0,0959
35	12 21,5	+ 37 46,3	+ 0,2941	0,4936	0,5275	— 0,1506
36	15 33,5	+ 63 26,2	+ 0,4776	0,6096	0,5251	— 0,1841
37	13 38,5	+ 24 53,5	+ 0,3784	1,0274	0,5274	— 0,1884

Stern-Bedeckungen 1846.

No.	1846		Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
					h ′	°	h ′	°
38	Apr.	3	54 λ Geminor.	4 5	12 42,1	93	13 36,9	292
39		5	50 A^2 Cancri	6	8 24,7	50	9 3,7	353
40		8	69 p^4 Leonis	5 6	13 46,2	46	14 12,4	0
41		10	28 Virginis	6	9 1,0	1′,3 nördl. v. ☾'s Rde.		
42		13	28 v Librae	6	10 3,1	151	10 50,5	242
43		14	4 ψ Ophiuchi	5	12 59,9	106	14 13,9	273
44		17	44 ρ^1 Sagittarii	5	13 29,6	39	14 15,4	310
45		„	44 ρ^2 Sagittarii	5 6	13 44,8	164	13 56,6	185
46		18	(79) β^1 Capric.	7	14 35,1	1′,3 nördl. v. ☾'s Rde.		
47		„	9 β^2 Capric.	3 4	14 42,0	0′,7 nördl. v. ☾'s Rde.		
48		28	104 m Tauri	5	8 50,2	1′,5 südl. v. ☾'s Rde.		
49	Mai	4	14 C Sextantis	6	10 45,0	99	11 50,8	307
50		6	(126) Virginis	7	10 22,7	101	11 35,5	308
51		8	50 Virginis	6	7 32,5	1′,1 südl. v. ☾'s Rde.		
52		„	58 Virginis	6	12 1,6	1′,2 nördl. v. ☾'s Rde.		
53		„	62 Virginis	7	13 47,6	161	14 27,0	233
54		11	47 Librae	7	8 13,9	158	8 50,3	230
55		„	8 β Scorpii	2	13 33,4	136	14 30,2	237
56		12	(273) Scorpii	7	13 3,9	80	14 16,3	287
57		13	(304) Sagittarii	6 7	10 20,3	109	11 21,9	256
58		25	(179) Tauri	6	7 15,4	94	8 8,0	268
59		27	21 Geminor.	7	7 57,7	1′,7 südl. v. ☾'s Rde.		
60	Juni	13	46 c^1 Capric.	6	14 22,9	19	15 9,1	298
61		„	47 c^2 Capric.	6 7	14 40,4	87	15 47,8	228
62		21	97 i Tauri	5 6	14 32,2	52	15 16,0	293
63	Juli	2	67 α Virginis	1	9 20,7	107	10 31,9	289
64		4	26 τ Librae	7	11 53,6	113	12 56,2	262
65		5	8 β Scorpii	2	8 59,9	1′,5 südl. v. ☾'s Rde.		
66		„	14 ν Scorpii	4	12 1,6	43	12 44,6	324
67		6	(273) Scorpii	7	7 48,0	96	8 59,4	276
68		7	16 Sagittarii	6	12 21,3	160	12 37,1	187
69		8	44 ρ^1 Sagittarii	5	14 28,9	0′,4 nördl. v. ☾'s Rde.		
70		„	45 ρ^2 Sagittarii	5 6	13 52,4	112	14 46,0	220
71		15	54 Ceti	6	10 16,1	70	11 6,7	256
72		19	119 Tauri	5 6	15 5,3	1′,6 südl. v. ☾'s Rde.		
73		31	8 α^1 Librae	6	9 57,9	3′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		

Stern-Bedeckungen 1846.

No.	T	h	p	q	p'	q'
	h ′	° ′				
38	13 8,8	+ 101 48,1	+ 0,5800	+ 0,7488	+ 0,5406	— 0,0843
39	8 43,9	+ 15 3,8	+ 0,0687	0,4199	0,5277	— 0,1384
40	13 59,8	+ 60 24,0	+ 0,4361	0,5521	0,5261	— 0,1863
41	9 2,6	— 34 10,7	— 0,4575	0,5700	0,5393	— 0,1810
42	10 25,8	— 49 55,0	— 0,4169	1,0570	0,5753	— 0,1048
43	13 36,5	— 16 50,7	— 0,1744	0,9734	0,5863	— 0,0567
44	13 51,8	— 54 29,8	— 0,4824	0,6665	0,5891	+ 0,0913
45	13 51,8	— 54 31,8	— 0,5140	1,1292	0,5891	+ 0,0913
46	14 33,1	— 57 59,2	— 0,4766	0,5543	0,5827	+ 0,1340
47	14 43,5	— 55 26,6	— 0,4335	0,5759	0,5829	+ 0,1343
48	8 50,2	+ 94 22,0	+ 0,6254	1,0640	0,5649	+ 0,0171
49	11 17,7	+ 62 8,1	+ 0,5122	+ 0,6943	+ 0,5204	— 0,1716
50	10 58,3	+ 36 18,2	+ 0,3291	0,7482	0,5257	— 0,1860
51	7 32,1	— 36 13,8	— 0,2416	1,1292	0,5455	— 0,1734
52	12 2,7	+ 29 40,6	+ 0,2038	0,5899	0,5476	— 0,1704
53	14 8,8	+ 60 34,8	+ 0,6067	1,0379	0,5490	— 0,1690
54	8 29,3	— 60 1,5	— 0,4983	1,0670	0,5883	— 0,0818
55	14 1,6	+ 20 41,7	+ 0,2342	1,1067	0,5913	— 0,0710
56	13 40,1	+ 1 30,7	+ 0,0118	0,8896	0,5989	— 0,0230
57	10 47,5	— 54 32,9	— 0,5242	0,9425	0,6011	+ 0,0235
58	7 42,8	+ 109 19,9	+ 0,5895	0,8268	0,5674	+ 0,0352
59	7 57,1	+ 88 23,3	+ 0,6590	1,0486	0,5549	— 0,0510
60	14 46,5	— 20 35,4	— 0,1342	+ 0,6848	+ 0,5780	+ 0,1807
61	15 14,8	— 13 48,9	— 0,1762	0,9681	0,5777	+ 0,1810
62	14 52,8	— 117 31,7	— 0,5375	0,6992	0,5638	+ 0,0359
63	9 56,8	+ 50 26,8	+ 0,4725	+ 0,8416	+ 0,5390	— 0,1638
64	12 24,4	+ 62 12,8	+ 0,5451	0,9106	0,5737	— 0,1096
65	9 3,1	+ 0 4,6	+ 0,0751	1,2389	0,5879	— 0,0747
66	12 22,7	+ 48 27,3	+ 0,4406	0,6693	0,5906	— 0,0682
67	8 22,8	— 23 50,1	— 0,2532	0,9344	0,6021	— 0,0270
68	12 30,5	+ 21 38,3	+ 0,2044	1,2031	0,6116	+ 0,0366
69	14 22,9	+ 34 8,2	+ 0,3636	0,6234	0,6103	+ 0,0940
70	14 22,9	+ 34 6,2	+ 0,3313	1,0725	0,6103	+ 0,0940
71	10 41,4	— 111 58,8	— 0,5619	0,8050	0,5587	+ 0,1613
72	15 5,1	— 97 2,9	— 0,6354	1,0743	0,5583	+ 0,0046
73	10 1,3	+ 59 6,9	+ 0,4906	0,5089	0,5574	— 0,1237

Stern-Bedeckungen 1846.

No.	1846		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
74	Juli	31	9 α^2 Librae	3	10ʰ 6′,3	0′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		
75	Aug.	7	47 c^2 Capric.	6 7	8 45,8	8°	9ʰ 13′,0	317°
76		9	21 Piscium	6	12 22,2	73	13 30,6	237
77		14	68 δ^3 Tauri	5	13 59,1	113	14 52,1	223
78		19	45 A^1 Cancri	6 7	16 39,4	34	17 4,0	346
79		20	2 ω Leonis	6 7	16 26,9	0′,5 südl. v. ☾'s Rde.		
80	Sept.	1	44 ρ^1 Sagittarii	5	10 26,3	61	11 31,1	271
81		10	(249) Tauri	6	13 41,4	114	14 39,2	220
82		11	104 m Tauri	5	16 24,8	74	17 43,8	277
83		13	26 u Geminor.	5 6	11 26,5	67	12 16,5	294
84		14	67 Geminor.	7	12 14,9	160	12 36,7	208
85		„	68 k Geminor.	5	12 1,9	101	12 55,9	267
86		26	(236) Scorpii	6 7	5 53,7	3′,2 nördl. v. ☾'s Rde.		
87	Oct.	1	47 c^2 Capric.	6 7	5 11,3	43	6 7,5	282
88		3	21 Piscium	6	9 52,4	64	11 2,2	246
89		5	54 Ceti	6	14 10,1	28	15 1,1	295
90		7	(103) Tauri	7	10 36,9	50	11 36,9	280
91		9	119 Tauri	5 6	11 17,1	43	12 5,3	305
92		„	120 Tari	6	11 48,8	64	12 52,0	285
93		10	21 Geminorum	7	14 42,4	106	15 59,6	260
94		11	(39) Geminor.	7	11 36,8	2′,6 südl. v. ☾'s Rde.		
95		„	54 λ Geminor.	4 5	11 46,3	64	12 39,9	302
96		25	(112) Sagittarii	7	3 54,1	97	5 6,3	249
97		„	(121) Sagittarii	7	4 52,5	97	6 4,3	246
98	Nov.	4	(249) Tauri	6	8 41,1	72	9 44,9	262
99		„	61 δ^1 Tauri	4	17 7,4	159	17 29,0	197
100		„	68 δ^3 Tauri	5	18 4,3	60	18 56,9	297
101		5	104 m Tauri	5	10 28,6	5	10 44,0	339
102		9	50 A^2 Cancri	6	16 26,5	85	17 42,5	313
103		10	2 ω Leonis	6 7	13 8,6	148	13 59,0	242
104		17	Venus		21 18,8	168	21 59,2	226
105		22	44 ρ^1 Sagittarii	5	5 37,7	92	6 41,5	239
106		23	(79) β^1 Capric.	7	6 42,2	28	7 30,0	295
107		„	9 β^2 Capric.	3 4	6 47,3	33	7 38,3	290
108		29	54 Ceti	6	8 12,1	3′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		

Stern-Bedeckungen 1846.

No	T	h	p	q	p'	q'
	h '	° '				
74	10 7,9	+ 60 28,9	+ 0,4932	+ 0,5620	+ 0,5574	— 0,1237
75	8 56,5	— 54 27,8	— 0,4469	+ 0,5980	+ 0,5956	+ 0,1817
76	12 58,4	— 22 44,3	— 0,2372	0,8285	0,5761	+ 0,2014
77	14 27,0	— 65 19,0	— 0,5747	0,8322	0,5610	+ 0,0592
78	16 51,9	— 87 36,1	— 0,6504	0,5171	0,5327	— 0,1295
79	16 27,4	— 104 7,0	— 0,5255	1,0780	0,5269	— 0,1520
80	10 58,9	+ 37 13,4	+ 0,3870	+ 0,8348	+ 0,6006	+ 0,0879
81	14 8,9	— 34 45,1	— 0,4199	0,7723	0,5685	+ 0,0730
82	17 4,9	— 7 34,1	— 0,0695	0,5053	0,5633	+ 0,0250
83	11 51,8	— 107 51,9	— 0,5771	0,7005	0,5503	— 0,0479
84	12 22,6	— 111 58,7	— 0,5800	1,0723	0,5417	— 0,0846
85	12 26,6	— 111 0,9	— 0,5901	0,8586	0,5417	— 0,0846
86	5 54,2	+ 21 38,9	+ 0,2184	0,6050	0,5776	— 0,0330
87	5 38,2	— 49 56,6	— 0,4359	+ 0,7153	+ 0,5866	+ 0,1754
88	10 26,8	— 6 30,0	— 0,0711	0,7816	0,5823	+ 0,2000
89	14 34,6	+ 27 20,2	+ 0,3330	0,5007	0,5825	+ 0,1636
90	11 6,3	— 49 56,8	— 0,4412	0,5310	0,5796	+ 0,0958
91	11 38,3	— 68 4,1	— 0,5716	0,4963	0,5673	+ 0,0068
92	12 19,9	— 58 0,5	— 0,5118	0,5522	0,5669	+ 0,0055
93	15 20,1	— 26 31,2	— 0,2758	0,6455	0,5560	— 0,0414
94	11 45,4	— 90 29,9	— 0,5180	1,0763	0,5476	— 0,0734
95	12 12,0	— 84 10,2	— 0,6236	0,6061	0,5474	— 0,0741
96	4 30,0	+ 4 32,4	+ 0,0385	1,0140	0,5851	+ 0,0474
97	5 29,2	+ 18 56,8	+ 0,1927	1,0080	0,5853	+ 0,0492
98	9 12,4	— 58 1,4	— 0,5164	+ 0,6365	+ 0,5829	+ 0,0742
99	17 20,2	+ 60 32,7	+ 0,5387	0,9236	0,5817	+ 0,0595
100	18 29,8	+ 77 21,6	+ 0,5899	0,5825	0,5814	+ 0,0574
101	10 37,8	— 50 25,5	— 0,4221	0,3653	0,5776	+ 0,0268
102	17 4,4	— 4 34,8	— 0,0850	0,5341	0,5325	— 0,1304
103	13 33,5	— 66 54,2	— 0,5157	0,9170	0,5253	— 0,1490
104	21 36,2	— 25 38,5	— 0,2116	1,1479	0,5181	— 0,0950
105	6 9,2	+ 45 25,3	+ 0,4118	0,9583	0,5890	+ 0,0852
106	7 4,8	+ 45 29,5	+ 0,4839	0,6928	0,5824	+ 0,1270
107	7 12,6	+ 47 23,1	+ 0,5010	0,7078	0,5824	+ 0,1271
108	8 9,4	— 15 3,0	— 0,0505	0,3538	0,5715	+ 0,1622

Stern-Bedeckungen 1846.

No.	1846		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
					h ′	°	h ′	°
109	Dec.	1	(103) Tauri	7	5 49,4	34	6 35,0	296
110		„	(187) Tauri	7	13 40,6	0′,2 nördl. v. ☾'s Rde.		
111		3	119 Tauri	5 6	6 4,2	40	6 44,4	308
112		„	120 Tauri	6	6 31,4	61	7 24,8	287
113		4	21 Geminorum	7	8 24,8	109	9 25,2	250
114		„	26 *u* Geminor.	5 6	14 8,4	108	15 26,0	270
115		5	68 *k* Geminor.	5	13 33,5	151	14 26,7	233
116		7	76 ϰ Cancri	5 6	10 43,8	146	11 32,4	240
117		9	34 Sextantis	6	12 8,1	95	13 12,9	303
118		14	5 ρ Librae	6	16 31,5	135	17 29,9	264
119		„	8 α^1 Librae	6	19 43,3	185	20 1,7	213
120		„	9 α^2 Librae	3	20 1,2	2′,0 südl. v. ☾'s Rde.		
121		17	Merkur		3 15,9	92	4 12,9	266
122		24	21 Piscium	6	7 41,0	38	8 40,6	275
123		28	(103) Tauri	7	14 38,0	52	15 25,8	298
124		29	61 δ^1 Tauri	4	8 10,5	136	8 52,3	203
125		„	68 δ^3 Tauri	5	9 31,8	66	10 46,8	278
126		30	119 Tauri	5 6	15 49,4	63	16 40,0	306
127		„	120 Tauri	6	16 24,9	69	17 16,1	300
128		31	21 Geminorum	7	18 34,3	84	19 25,1	293

Stern-Bedeckungen 1846.

No.	T		h	p	q	p'	q'
	h ′		° ′				
109	6 13,7	—	69 5,1	— 0,5107	+ 0,5291	+ 0,5797	+ 0,0971
110	13 46,3	+	40 58,8	+ 0,4773	0,3502	0,5805	+ 0,0861
111	6 23,6	—	92 44,4	— 0,5971	0,5699	0,5764	+ 0,0083
112	6 57,4	—	84 36,1	— 0,6029	0,6256	0,5761	+ 0,0071
113	8 53,9	—	69 8,6	— 0,5803	0,7760	0,5676	— 0,0402
114	14 44,5	+	16 13,6	+ 0,1581	0,6186	0,5650	— 0,0499
115	14 1,3	—	6 26,8	— 0,0185	0,7903	0,5537	— 0,0867
116	11 7,2	—	71 45,4	— 0,5450	0,9196	0,5319	— 0,1401
117	12 41,0	—	70 4,9	— 0,5910	0,7073	0,5179	— 0,1716
118	17 1,9	—	60 28,1	— 0,4830	0,9482	0,5566	— 0,1294
119	19 52,6	—	18 51,2	— 0,1062	1,1630	0,5587	— 0,1259
120	20 1,2	—	16 44,5	— 0,0763	1,2098	0,5589	— 0,1258
121	3 45,5	+	70 8,5	+ 0,5837	0,8296	0,6273	— 0,0433
122	8 11,7	+	40 26,9	+ 0,4540	0,6727	0,5638	+ 0,1940
123	15 4,7	+	90 38,8	+ 0,6493	0,6171	0,5719	+ 0,0947
124	8 29,7	—	18 14,7	— 0,2449	0,8052	0,5739	+ 0,0644
125	10 11,0	+	6 31,2	+ 0,0911	0,4975	0,5740	+ 0,0614
126	16 12,9	+	81 34,2	+ 0,5750	0,5794	0,5724	+ 0,0065
127	16 50,2	+	90 35,6	+ 0,5980	0,6349	0,5721	+ 0,0055
128	18 59,6	+	109 18,9	+ 0,5760	0,7458	0,5654	— 0,0412

Ort der Sterne welche bedeckt werden.

	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. 1846		Abweichg. 1846		
			°	′		°	′
62	Piscium	6	10	4,41	+	6	27,48
63	δ Piscium	5	10	10,39	+	6	44,83
(262)	Piscium	7	13	37,19	+	7	59,57
54	Ceti	6	25	40,28	+	10	16,71
29	ω Arietis	6 7	36	7,11	+	14	20,99
37	ο Arietis	6 7	39	0,96	+	14	39,45
(103)	Tauri	7	52	40,76	+	16	1,93
(187)	Tauri	7	56	5,25	+	16	51,87
(215)	Tauri	6 7	57	59,07	+	17	45,35
(249)	Tauri	6	59	47,58	+	16	55,43
61	δ^1 Tauri	4	63	30,76	+	17	10,70
68	δ^3 Tauri	5	64	8,60	+	17	34,29
74	ε Tauri	4	64	54,35	+	18	50,07
(179)	Tauri	6	69	19,25	+	18	27,15
97	*i* Tauri	5 6	70	35,39	+	18	34,44
104	*m* Tauri	5	74	35,34	+	18	26,03
107	l^2 Tauri	7	74	56,30	+	19	39,30
(43)	Tauri	7	77	48,32	+	19	24,90
119	Tauri	5 6	80	47,69	+	18	28,48
120	Tauri	6	81	7,47	+	18	25,57
71	E^2 Orionis	5 6	91	26,85	+	19	12,36
21	Geminorum	7	95	49,83	+	17	53,25
26	*u* Geminorum	5 6	98	21,49	+	17	47,49
(270)	Geminorum	7	101	49,69	+	17	55,92
(281)	Geminorum	7	102	11,13	+	18	6,01
(39)	Geminorum	7	106	58,55	+	16	24,76
54	λ Geminorum	4 5	107	18,60	+	16	48,83
67	Geminorum	7	111	9,35	+	15	57,97
68	*k* Geminorum	5	111	12,20	+	16	9,28
45	A^1 Cancri	6 7	128	40,59	+	13	13,62
50	A^2 Cancri	6	129	37,18	+	12	40,39
76	ϰ Cancri	5 6	134	51,22	+	11	17,05
2	ω Leonis	6 7	140	2,93	+	9	43,56
14	*C* Sextantis	6	149	40,90	+	6	21,69
34	Sextantis	6	158	39,72	+	4	23,23

Ort der Sterne welche bedeckt werden.

	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. 1846		Abweichg. 1846		
			°	′		°	′
36	*n* Sextantis	6	159	18,25	+	3	17,87
69	*p*[4] Leonis	5 6	166	28,11	+	0	46,12
(77)	Leonis	7	170	0,43	—	0	51,14
(126)	Virginis	7	172	37,94	—	1	35,01
26	χ Virginis	6	187	49,44	—	7	8,74
28	Virginis	6	188	30,01	—	6	39,05
50	Virginis	6	195	25,52	—	9	30,49
58	Virginis	6	197	20,86	—	9	43,92
62	Virginis	7	198	3,79	—	10	29,49
67	α Virginis	1	199	16,28	—	10	21,27
5	ρ Librae	6	219	22,19	—	14	48,36
8	α[1] Librae	6	220	32,65	—	15	21,12
9	α[2] Librae	3	220	35,57	—	15	24,80
26	τ Librae	7	226	28,21	—	17	11,27
28	υ Librae	6	228	2,57	—	17	35,58
47	Librae	7	236	31,63	—	18	55,33
8	β Scorpii	2	239	7,38	—	19	22,65
14	ν Scorpii	4	240	45,83	—	19	3,30
(39)	Scorpii	7	242	31,66	—	19	50,20
4	ψ Ophiuchi	5	243	46,50	—	19	40,24
(236)	Scorpii	6 7	252	0,29	—	19	17,39
(273)	Scorpii	7	253	54,54	—	20	16,27
(304)	Sagittarii	6 7	267	42,57	—	20	19,28
(323)	Sagittarii	6	268	21,53	—	20	43,76
16	Sagittarii	6	271	30,68	—	20	25,65
(112)	Sagittarii	7	276	34,64	—	19	22,96
(121)	Sagittarii	7	277	0,57	—	19	19,82
44	ρ[1] Sagittarii	5	288	11,14	—	18	7,86
55	ρ[2] Sagittarii	5 6	288	13,10	—	18	35,17
(79)	β[1] Capricorni	7	303	1,72	—	15	15,78
9	β[2] Capricorni	3 4	303	5,27	—	15	15,68
46	*c*[1] Capricorni	6	324	11,69	—	9	47,07
47	*c*[2] Capricorni	6 7	324	30,74	—	9	58,94
(68)	Piscium	6 7	348	54,38	—	0	33,20
21	Piscium	6	355	23,61	+	0	13,30

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Jan. 1	Mond	O	3,6	22 9 57,6	143,2	68,30	— 6 8 6	+744
	Mond	U	....	22 38 15,6	139,9	67,56	— 3 37 54	+756
2	1 Piscium		6	22 47 6,8			+ 0 15	
	β Piscium		5	22 56 2,6			+ 3 0	
	Mond	O	4,7	23 5 57,2	137,0	66,88	— 1 6 54	+753
	Mond	U	....	23 33 8,8	134,9	66,34	+ 1 22 36	+740
	θ Piscium	*	5	23 20 9,9			+ 5 32	
	ι Piscium	*	4 5	23 32 2,1			+ 4 48	
3	θ Piscium	*	5	23 20 9,9			+ 5 32	
	ι Piscium	*	4 5	23 32 2,1			+ 4 48	
	Mond	O	5,8	23 59 56,8	133,2	65,92	+ 3 48 24	+717
	Mond	U	....	0 26 27,2	131,9	65,62	+ 6 8 48	+686
	d Piscium	*	5 6	0 12 41,4			+ 7 20	
	δ Piscium	*	5	0 40 42,6			+ 6 45	
4	d Piscium	*	5 6	0 12 41,3			+ 7 20	
	δ Piscium	*	5	0 40 42,6			+ 6 45	
	Mond	O	6,8	0 52 46,0	131,3	65,44	+ 8 22 12	+647
	Mond	U	....	1 18 58,8	130,9	65,35	+10 27 12	+602
	ζ¹ Piscium	*	6	1 5 42,3			+ 6 46	
	η Piscium		4	1 23 16,2			+14 33	
5	ζ¹ Piscium	*	6	1 5 42,3			+ 6 46	
	η Piscium		4	1 23 16,2			+14 33	
	Mond	O	7,8	1 45 9,2	130,9	65,34	+12 22 30	+551
	Mond	U	....	2 11 21,6	131,1	65,39	+14 7 0	+493
	α Arietis		3	1 58 31,6			+22 44	
	θ¹ Arietis		6	2 9 35,7			+19 11	
6	α Arietis		3	1 58 31,6			+22 44	
	θ¹ Arietis		6	2 9 35,7			+19 11	
	Mond	O	8,9	2 37 38,0	131,6	65,48	+15 39 42	+433
	Mond	U	....	3 4 0,0	132,1	65,58	+16 59 48	+367
	ε Arietis		5	2 50 26,7			+20 43	
	δ Arietis		4	3 2 51,5			+19 8	
7	ε Arietis		5	2 50 26,7			+20 43	
	δ Arietis		4	3 2 51,5			+19 8	
	Mond	O	9,9	3 30 27,2	132,5	65,67	+18 6 24	+299
	Mond	U	....	3 56 59,2	132,8	65,71	+18 59 0	+227

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Jan. 7	η Tauri	3	3 38 22,4			+23 37	
	A^1 Tauri	5	3 55 37,8			+21 39	
8	η Tauri	3	3 38 22,4			+23 37	
	A^1 Tauri	5	3 55 37,8			+21 39	
	Mond O	10,9	4 23 33,6	132,9	65,71	+19 37 12	+154
	Mond U	....	4 50 8,4	132,8	65,64	+20 0 30	+ 80
	ι Tauri	4 5	4 53 55,9			+21 22	
	y^2 Orionis	5	5 0 55,3			+15 24	
9	ι Tauri	4 5	4 53 55,9			+21 22	
	y^2 Orionis	5	5 0 55,3			+15 24	
	Mond O	12,0	5 16 39,6	132,3	65,50	+20 9 6	+ 5
	Mond U	....	5 43 3,6	131,6	65,27	+20 2 48	— 69
	ζ Tauri	3 4	5 28 28,9			+21 3	
	χ^1 Orionis	5	5 45 18,5			+20 15	
10	ζ Tauri	3 4	5 28 28,9			+21 3	
	χ^1 Orionis	5	5 45 18,5			+20 15	
	Mond O	13,0	6 9 16,4	130,5	64,97	+19 42 6	—139
	Mond U	....	6 35 15,2	129,2	64,62	+19 7 24	—208
	γ Geminor.	3	6 28 51,1			+16 32	
	ξ^2 Gemin. ✻	4	6 36 41,1			+13 3	
11	γ Geminor.	3	6 28 51,1			+16 32	
	ξ^2 Gemin. ✻	4	6 36 41,1			+13 3	
	Mond O	14,0	7 0 56,4	127,7	64,20	+18 19 24	—272
	k Geminor.	5	7 24 51,2			+16 9	
	f Geminor.	6	7 30 37,1			+18 1	
12	k Geminor.	5	7 24 51,2			+16 9	
	f Geminor.	6	7 30 37,1			+18 1	
	Mond U	....	7 26 18,4	125,9	63,75	+17 18 54	—333
	Mond O	15,1	7 51 19,2	124,2	63,30	+16 6 42	—388
	θ Cancri	5 6	8 22 50,8			+18 37	
	δ Cancri	4 5	8 35 57,8			+18 43	
13	θ Cancri	5 6	8 22 50,9			+18 37	
	δ Cancri	4 5	8 35 57,9			+18 43	
	Mond U	....	8 15 59,6	122,5	62,85	+14 44 0	—438
	Mond O	16,1	8 40 19,2	120,8	62,43	+13 11 42	—484
	ϰ Cancri ✻	5 6	8 59 26,2			+11 17	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Jan. 13	ξ Leonis ✲	5	9 23 40,6			+11 59	
14	κ Cancri ✲	5 6	8 59 26,2			+11 17	
	ξ Leonis ✲	5	9 23 40,6			+11 59	
	Mond U	....	9 4 20,4	119,4	62,06	+11 30 54	−523
	Mond O	17,1	9 28 5,2	118,1	61,76	+ 9 42 48	−558
	π Leonis ✲	4 5	9 52 6,4			+ 8 47	
	α Leonis ✲	1	10 0 12,0			+12 43	
15	π Leonis ✲	4 5	9 52 6,4			+ 8 47	
	α Leonis ✲	1	10 0 12,0			+12 43	
	Mond U	....	9 51 37,2	117,3	61,54	+ 7 48 24	−585
	Mond O	18,2	10 15 0,4	116,7	61,43	+ 5 49 0	−608
	ρ Leonis ✲	4	10 24 43,8			+10 6	
	d Leonis ✲	5	10 52 38,2			+ 4 27	
16	ρ Leonis ✲	4	10 24 43,8			+10 6	
	d Leonis ✲	5	10 52 38,2			+ 4 27	
	Mond U	....	10 38 18,8	116,5	61,42	+ 3 45 30	−626
	Mond O	19,2	11 3 38,4	116,8	61,53	+ 1 39 0	−637
	τ Leonis	4	11 29 2,8			+ 3 42	
	υ Leonis	4 5	11 29 5,5			+ 0 2	
17	τ Leonis	4	11 29 2,8			+ 3 42	
	υ Leonis	4 5	11 29 5,6			+ 0 2	
	Mond U	....	11 25 4,0	117,6	61,77	− 0 29 12	−644
	Mond O	20,2	11 48 42,0	118,8	62,13	− 2 38 6	−645
	η Virginis	3 4	12 12 3,1			+ 0 11	
	γ¹ Virginis	4	12 33 52,6			− 0 36	
18	η Virginis	3 4	12 12 3,1			+ 0 11	
	γ¹ Virginis	4	12 33 52,7			− 0 36	
	Mond U	....	12 12 38,0	120,7	62,64	− 4 46 30	−639
	Mond O	21,3	12 36 59,2	123,0	63,29	− 6 53 6	−626
	θ Virginis	4 5	13 2 0,3			− 4 43	
	α Virginis	1	13 17 6,5			−10 21	
19	θ Virginis	4 5	13 2 0,3			− 4 43	
	α Virginis	1	13 17 6,5			−10 21	
	Mond U	....	13 1 51,6	125,9	64,06	− 8 56 30	−607
	Mond O	22,3	13 27 22,0	129,3	64,96	−10 55 12	−580
	κ Virginis	4	14 4 42,3			− 9 33	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew. Berlin.
				h ′ ″			° ′ ″	
Jan. 19	λ Virginis		4	14 10 48,3			—12 40	
20	κ Virginis		4	14 4 42,4			— 9 33	
	λ Virginis		4	14 10 48,3			—12 40	
	Mond	U	....	13 53 36,0	133,1″	65,97″	—12 47 30	—543″
	Mond	O	23,3	14 20 39,6	137,5	67,06	—14 31 36	—497
	α^2 Librae		3	14 42 23,0			—15 24	
	20 Librae		3 4	14 55 5,4			—24 40	
21	α^2 Librae		3	14 42 23,0			—15 24	
	20 Librae		3 4	14 55 5,4			—24 40	
	Mond	U	....	14 48 36,8	142,1	68,21	—16 5 18	—439
	Mond	O	24,4	15 17 30,0	146,8	69,36	—17 26 42	—372
	κ Librae		5	15 33 5,7			—19 11	
	θ Librae		4 5	15 45 4,4			—16 16	
22	κ Librae		5	15 33 5,7			—19 11	
	θ Librae		4 5	15 45 4,4			—16 16	
	Mond	U	....	15 47 19,6	151,4	70,47	—18 33 18	—293
	Mond	O	25,4	16 18 4,0	155,9	71,48	—19 23 0	—202
	m Scorpii		5	16 32 40,7			—17 26	
	η Ophiuchi		2 3	17 1 33,2			—15 32	
23	*m* Scorpii		5	16 32 40,7			—17 26	
	η Ophiuchi		2 3	17 1 33,2			—15 32	
	Mond	U	....	16 49 37,6	159,7	72,34	—19 53 30	—101
	Mond	O	26,4	17 21 51,6	162,6	73,00	—20 3 6	+ 6
24	Mond	U	....	17 54 34,8	164,5	73,41	—19 50 36	+121
	Mond	O	27,5	18 27 34,4	165,2	73,54	—19 15 12	+233
25	Mond	U	....	19 0 36,0	164,9	73,41	—18 17 18	+345
	Mond	O	28,5	19 33 26,8	163,5	73,05	—16 57 42	+449
26	Mond	U	....	20 5 54,4	161,1	72,49	—15 18 24	+543
27	Mond	O	0,0	20 37 50,8	158,3	71,79	—13 21 48	+622
	Mond	U	....	21 9 9,6	154,9	71,01	—11 10 54	+685
28	Mond	O	1,1	21 39 48,0	151,5	70,21	— 8 49 0	+731
	Mond	U	....	22 9 46,4	148,2	69,42	— 6 19 24	+763
29	Mond	O	2,1	22 39 6,4	145,2	68,69	— 3 45 18	+776
	Mond	U	....	23 7 51,6	142,4	68,05	— 1 9 54	+777

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	′
Jan. 30	Mond O	3,2	23 36 6,4	140,1	67,50	+ 1 24 12	+763
	Mond U	....	0 3 56,0	138,2	67,06	+ 3 54 18	+737
	ω Piscium ✻	4 5	23 51 24,4			+ 6 1	
	d Piscium ✻	5 6	0 12 41,1			+ 7 20	
31	ω Piscium ✻	4 5	23 51 24,4			+ 6 1	
	d Piscium ✻	5 6	0 12 41,0			+ 7 20	
	Mond O	4,2	0 31 25,6	136,7	66,72	+ 6 18 18	+701
	Mond U	....	0 58 39,2	135,6	66,47	+ 8 34 24	+658
	ε Piscium ✻	4	0 54 58,0			+ 7 4	
	e Piscium ✻	5	1 0 27,2			+ 4 50	
Febr. 1	ε Piscium ✻	4	0 54 58,0			+ 7 4	
	e Piscium ✻	5	1 0 27,2			+ 4 50	
	Mond O	5,3	1 25 42,0	134,9	66,29	+10 40 54	+607
	Mond U	....	1 52 37,2	134,3	66,19	+12 36 36	+549
	ο Piscium ✻	5	1 37 16,7			+ 8 23	
	β Arietis	3	1 46 9,5			+20 3	
2	ο Piscium ✻	5	1 37 16,7			+ 8 23	
	β Arietis	3	1 46 9,5			+20 3	
	Mond O	6,3	2 19 27,6	134,1	66,12	+14 20 18	+488
	Mond U	....	2 46 15,6	133,9	66,09	+15 51 12	+421
	π Arietis	5	2 40 43,7			+16 49	
	ε Arietis	5	2 50 26,3			+20 43	
3	π Arietis	5	2 40 43,7			+16 49	
	ε Arietis	5	2 50 26,3			+20 43	
	Mond O	7,3	3 13 1,6	133,7	66,07	+17 8 30	+351
	Mond U	....	3 39 46,0	133,6	66,03	+18 11 42	+281
	η Tauri	3	3 38 22,0			+23 37	
	λ Tauri ✻	4	3 52 10,8			+12 3	
4	η Tauri	3	3 38 22,0			+23 37	
	λ Tauri ✻	4	3 52 10,8			+12 3	
	Mond O	8,4	4 6 28,4	133,4	65,96	+19 0 24	+207
	Mond U	....	4 33 7,2	133,0	65,85	+19 34 18	+133
	δ^3 Tauri	5	4 16 36,7			+17 34	
	α Tauri	1	4 27 7,2			+16 12	
5	δ^3 Tauri	5	4 16 36,7			+17 34	
	α Tauri	1	4 27 7,2			+16 12	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Febr. 5	Mond O	9,4	4 59 40,0	132,5	65,68	+19 53 24	+ 59
	Mond U	....	5 26 5,2	131,7	65,45	+19 57 48	— 15
	o Tauri	5	5 18 25,4			+21 48	
	ζ Tauri	3 4	5 28 28,7			+21 3	
6	o Tauri	5	5 18 25,3			+21 48	
	ζ Tauri	3 4	5 28 28,7			+21 3	
	Mond O	10,4	5 52 19,2	130,7	65,17	+19 47 42	— 86
	Mond U	....	6 18 20,4	129,5	64,83	+19 23 24	—156
	μ Geminor.	3	6 13 41,0			+22 35	
	γ Geminor.	3	6 28 51,1			+16 32	
7	μ Geminor.	3	6 13 40,9			+22 35	
	γ Geminor.	3	6 28 51,0			+16 32	
	Mond O	11,5	6 44 6,4	128,1	64,45	+18 45 36	—222
	Mond U	....	7 9 35,6	126,7	64,03	+17 54 54	—284
	ζ Geminor.	4	6 55 0,8			+20 47	
	δ Geminor.	3 4	7 10 57,8			+22 16	
8	ζ Geminor.	4	6 55 0,8			+20 47	
	δ Geminor.	3 4	7 10 57,8			+22 16	
	Mond O	12,5	7 34 46,8	125,1	63,60	+16 52 6	—343
	Mond U	....	7 59 39,2	123,7	63,16	+15 37 54	—398
	s Cancri	6	8 0 8,1			+14 5	
	29 Cancri	6	8 20 3,5			+14 43	
9	s Cancri	6	8 0 8,1			+14 5	
	29 Cancri	6	8 20 3,5			+14 43	
	Mond O	13,5	8 24 13,2	122,1	62,73	+14 13 18	—447
	Mond U	....	8 48 30,4	120,8	62,35	+12 39 30	—491
	δ Cancri	4 5	8 35 58,1			+18 43	
	α^2 Cancri ✲	5	8 50 6,0			+12 27	
10	δ Cancri	4 5	8 35 58,1			+18 43	
	α^2 Cancri ✲	5	8 50 6,0			+12 27	
	Mond O	14,6	9 12 32,0	119,8	62,02	+10 57 18	—530
	o Leonis ✲	4	9 32 58,2			+10 35	
	π Leonis ✲	4 5	9 52 6,8			+ 8 47	
11	o Leonis ✲	4	9 32 58,2			+10 35	
	π Leonis ✲	4 5	9 52 6,8			+ 8 47	
	Mond U	....	9 36 20,4	118,6	61,75	+ 9 7 54	—564

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
Fbr. 11	Mond O	15,6	9h 59′ 59″,2	117″,9	61″,56	+ 7° 12′ 24″	— 591″
	ρ Leonis *	4	10 24 44,3			+ 10 6	
	o¹ Sextant. *	6	10 38 6,7			+ 7 11	
12	ρ Leonis *	4	10 24 44,3			+ 10 6	
	o¹ Sextant. *	6	10 38 6,7			+ 7 11	
	Mond U	....	10 23 31,2	117,5	61,47	+ 5 12 0	— 613
	Mond O	16,6	10 47 0,4	117,4	61,47	+ 3 7 54	— 628
	σ Leonis *	4	11 13 14,0			+ 6 52	
	τ Leonis	4	11 20 3,3			+ 3 42	
13	σ Leonis *	4	11 13 14,1			+ 6 52	
	τ Leonis	4	11 20 3,4			+ 3 42	
	Mond U	....	11 10 31,6	117,8	61,58	+ 1 1 12	— 638
	Mond O	17,7	11 34 9,2	118,5	61,81	— 1 6 48	— 642
	π Virginis *	5	11 53 1,1			+ 7 28	
	η Virginis	3 4	12 12 3,8			+ 0 11	
14	π Virginis *	5	11 53 1,1			+ 7 28	
	η Virginis	3 4	12 12 3,8			+ 0 11	
	Mond U	....	11 57 58,4	119,7	62,15	— 3 14 54	— 639
	Mond O	18,7	12 22 4,4	121,4	62,62	— 5 21 48	— 629
	γ¹ Virginis	4	12 33 53,4			— 0 36	
	θ Virginis	4 5	13 2 1,1			— 4 43	
15	γ¹ Virginis	4	12 33 53,4			— 0 36	
	θ Virginis	4 5	13 2 1,1			— 4 43	
	Mond U	....	12 46 32,4	123,4	63,20	— 7 26 0	— 612
	Mond O	19,7	13 11 27,6	125,8	63,88	— 9 26 12	— 589
	ζ Virginis	4	13 26 53,2			+ 0 12	
	m Virginis	5 6	13 33 34,3			— 7 55	
16	ζ Virginis	4	13 26 53,2			+ 0 12	
	m Virginis	5 6	13 33 34,4			— 7 55	
	Mond U	....	13 36 54,8	128,8	64,68	— 11 20 48	— 556
	Mond O	20,8	14 2 59,6	132,1	65,55	— 13 8 12	— 517
	α² Librae	3	14 42 23,8			— 15 24	
	ξ² Librae	5	14 48 26,8			— 10 47	
17	α² Librae	3	14 42 23,9			— 15 24	
	ξ² Librae	5	14 48 26,9			— 10 47	
	Mond U	....	14 29 45,6	135,6	66,49	— 14 46 42	— 468

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Fbr. 17	Mond *O*	21,8	14 57 15,6	139,4	67,46	—16 14 30	—409
	β Librae	2 3	15 8 45,1		....	— 8 49	
	γ¹ Librae	4 5	15 26 56,6			—14 16	
18	β Librae	2 3	15 8 45,1		....	— 8 49	
	γ¹ Librae	4 5	15 26 56,6			—14 16	
	Mond *U*	....	15 25 31,6	143,3	68,44	—17 29 48	—342
	Mond *O*	22,8	15 54 34,0	147,1	69,39	—18 30 36	—265
	σ Scorpii	4	16 11 51,6			—25 13	
	α Scorpii	1	16 19 59,8			—26 5	
19	σ Scorpii	4	16 11 51,7			—25 13	
	α Scorpii	1	16 19 59,8		....	—26 5	
	Mond *U*	....	16 24 20,8	150,7	70,25	—19 15 12	—180
	Mond *O*	23,9	16 54 48,0	153,9	71,01	—19 41 48	— 86
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 34,3			—24 50	
	D Ophiuchi	5	17 34 13,2			—21 36	
20	θ Ophiuchi	3 4	17 12 34,4			—24 50	
	D Ophiuchi	5	17 34 13,3		....	—21 36	
	Mond *U*	....	17 25 49,6	156,3	71,60	—19 49 6	+ 13
	Mond *O*	24,9	17 57 17,6	158,2	72,01	—19 36 6	+117
	A.S.C. 2125	5	18 20 25,8			—14 39	
	σ Sagittarii	3	18 45 43,3			—26 29	
21	*A.S.C.* 2125	5	18 20 25,8			—14 39	
	σ Sagittarii	3	18 45 43,4			—26 29	
	Mond *U*	....	18 29 2,4	159,1	72,21	—19 2 6	+223
	Mond *O*	25,9	19 0 54,4	159,4	72,22	—18 7 6	+327
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 44,8			—18 8	
	*e*² Sagittarii	5	19 33 42,7			—16 29	
22	Mond *U*	....	19 32 43,6	158,7	72,05	—16 51 54	+424
	Mond *O*	27,0	20 4 21,2	157,5	71,71	—15 17 48	+516
23	Mond *U*	....	20 35 40,8	155,7	71,25	—13 26 30	+595
	Mond *O*	28,0	21 6 37,2	153,7	70,72	—11 20 30	+663
24	Mond *U*	....	21 37 7,2	151,3	70,15	— 9 2 30	+716
	Mond *O*	29,1	22 7 10,4	149,2	69,59	— 6 35 30	+752
25	Mond *U*	....	22 36 46,8	146,9	69,06	— 4 2 42	+774

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Fbr. 26	Mond *O*	0,7	23 5 58,8	145,1	68,58	— 1 27 6	+780
	Mond *U*	....	23 34 49,6	143,4	68,18	+ 1 8 18	+772
27	Mond *O*	1,7	0 3 21,6	142,0	67,85	+ 3 40 36	+750
	Mond *U*	....	0 31 38,8	140,8	67,58	+ 6 7 18	+716
28	Mond *O*	2,8	0 59 43,6	140,0	67,39	+ 8 26 12	+672
	Mond *U*	....	1 27 39,2	139,3	67,24	+10 35 18	+619
Mrz. 1	η Piscium	4	1 23 15,5			+14 33	
	γ Arietis	4 5	1 45 5,8			+18 32	
	Mond *O*	3,8	1 55 27,6	138,7	67,14	+12 33 6	+558
	Mond *U*	....	2 23 9,6	138,3	67,05	+14 18 6	+491
	ν Ceti *	4 5	2 27 48,5			+ 4 55	
	μ Ceti *	4	2 36 37,9		....	+ 9 28	
2	ν Ceti *	4 5	2 27 48,5			+ 4 55	
	μ Ceti *	4	2 36 37,9			+ 9 28	
	Mond *O*	4,8	2 50 46,4	137,9	66,96	+15 49 18	+421
	Mond *U*	....	3 18 17,2	137,4	66,86	+17 6 0	+346
	δ Arietis	4	3 2 50,6			+19 8	
	η Tauri	3	3 38 21,6		....	+23 37	
3	δ Arietis	4	3 2 50,6			+19 8	
	η Tauri	3	3 38 21,5			+23 37	
	Mond *O*	5,9	3 45 40,8	136,6	66,72	+18 7 42	+270
	Mond *U*	....	4 12 56,4	135,9	66,54	+18 54 6	+194
	γ Tauri	3 4	4 11 3,2		......	+15 15	
	α Tauri	1	4 27 6,7			+16 12	
4	γ Tauri	3 4	4 11 3,1			+15 15	
	α Tauri	1	4 27 6,7			+16 12	
	Mond *O*	6,9	4 40 1,6	134,9	66,31	+19 25 12	+117
	Mond *U*	....	5 6 54,0	133,7	66,03	+19 41 6	+ 42
	ι Tauri	4 5	4 53 55,2			+21 22	
	β Tauri	2	5 16 35,4		....	+28 28	
5	ι Tauri	4 5	4 53 55,2			+21 22	
	β Tauri	2	5 16 35,4			+28 28	
	Mond *O*	7,9	5 33 32,0	132,5	65,70	+19 42 0	— 33
	Mond *U*	....	5 59 53,2	131,0	65,32	+19 28 24	—103
	ν Orionis	4 5	5 58 48,5		....	+14 47	
	μ Geminor.	3	6 13 40,6			+22 35	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mrz. 6	ν Orionis	4 5	5 58 48,5			+14 47	
	μ Geminor.	3	6 13 40,5			+22 35	
	Mond O	9,0	6 25 56,0	129,5	64,90	+19 0 48	—172
	Mond U	....	6 51 39,6	127,8	64,46	+18 20 0	—236
	ξ² Gemin. ✻	4	6 36 40,7			+13 3	
	λ Geminor.	4 5	7 9 16,4			+16 49	
7	ξ² Gemin. ✻	4	6 36 40,7			+13 3	
	λ Geminor.	4 5	7 9 16,4			+16 49	
	Mond O	10,0	7 17 3,2	126,1	64,00	+17 26 36	—297
	Mond U	....	7 42 7,2	124,5	63,55	+16 21 24	—354
	g Geminor.	6	7 37 14,5			+18 53	
	1 Cancri	6	7 48 16,4			+16 12	
8	g Geminor.	6	7 37 14,5			+18 53	
	1 Cancri	6	7 48 16,4			+16 12	
	Mond O	11,0	8 6 52,4	123,0	63,11	+15 5 24	—406
	Mond U	....	8 31 19,6	121,6	62,70	+13 39 24	—453
	δ Cancri	4 5	8 35 58,0			+18 43	
	α² Cancri ✻	5	8 50 5,9			+12 27	
9	δ Cancri	4 5	8 35 58,0			+18 43	
	α² Cancri ✻	5	8 50 5,9			+12 27	
	Mond O	12,1	8 55 31,6	120,4	62,34	+12 4 24	—497
	Mond U	....	9 19 30,8	119,5	62,05	+10 21 18	—534
	ξ Leonis ✻	5	9 23 41,0			+11 59	
	o Leonis ✻	4	9 32 58,2			+10 35	
10	ξ Leonis ✻	5	9 23 41,0			+11 59	
	o Leonis ✻	4	9 32 58,2			+10 35	
	Mond O	13,1	9 43 19,6	118,7	61,83	+ 8 31 12	—567
	Mond U	....	10 7 2,4	118,4	61,69	+ 6 35 6	—593
	α Leonis ✻	1	10 0 12,5			+12 43	
	ρ Leonis ✻	4	10 24 44,4			+10 6	
11	α Leonis ✻	1	10 0 12,5			+12 43	
	ρ Leonis ✻	4	10 24 44,4			+10 6	
	Mond O	14,1	10 30 42,8	118,3	61,66	+ 4 34 12	—615
	Mond U	....	10 54 24,4	118,6	61,71	+ 2 29 30	—630
	d Leonis ✻	5	10 52 38,9			+ 4 27	
	σ Leonis ✻	4	11 13 14,3			+ 6 52	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mrz.12	*d* Leonis *	5	10 52 38,9			+ 4 27	
	σ Leonis *	4	11 13 14,3			+ 6 52	
	Mond O	15,1	11 18 12,0	119,3	61,87	+ 0 22 30	—639
	υ Leonis	4 5	11 29 6,5		......	+ 0 2	
	β Virginis	3 4	11 42 43,2			+ 2 38	
13	υ Leonis	4 5	11 29 6,5			+ 0 2	
	β Virginis	3 4	11 42 43,2			+ 2 38	
	Mond U	....	11 42 9,6	120,3	62,14	— 1 45 48	—642
	Mond O	16,2	12 6 22,4	121,8	62,53	— 3 53 48	—637
	γ¹ Virginis	4	12 33 53,8		......	— 0 36	
	ψ Virginis	5 6	12 46 23,7			— 8 43	
14	γ¹ Virginis	4	12 33 53,8			— 0 36	
	ψ Virginis	5 6	12 46 23,8			— 8 43	
	Mond U	....	12 30 54,4	123,6	63,02	— 6 0 12	—626
	Mond O	17,2	12 55 50,4	125,8	63,60	— 8 3 24	—606
	α Virginis	1	13 17 7,8		......	—10 21	
	ζ Virginis	4	13 26 53,8			+ 0 12	
15	α Virginis	1	13 17 7,8			—10 21	
	ζ Virginis	4	13 26 53,8			+ 0 12	
	Mond U	....	13 21 14,4	128,2	64,28	—10 1 54	—578
	Mond O	18,2	13 47 10,0	131,1	65,03	—11 53 54	—541
	κ Virginis	4	14 4 43,8		......	— 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 49,8			—12 40	
16	κ Virginis	4	14 4 43,8			— 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 49,8			—12 40	
	Mond U	....	14 13 40,8	134,1	65,83	—13 37 48	—496
	Mond O	19,3	14 40 48,8	137,3	66,67	—15 11 48	—442
	β Librae	2 3	15 8 45,8		......	— 8 49	
	*f*¹ Librae	4	15 25 47,9			— 9 32	
17	β Librae	2 3	15 8 45,8			— 8 49	
	*f*¹ Librae	4	15 25 47,9			— 9 32	
	Mond U	....	15 8 34,8	140,5	67,53	—16 34 6	—379
	Mond O	20,3	15 36 59,2	143,6	68,36	—17 43 0	—308
	δ Scorpii	3	15 51 16,5		......	—22 11	
	β¹ Scorpii	2	15 56 31,6			—19 23	
18	δ Scorpii	3	15 51 16,5			—22 11	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mrz.18	β^1 Scorpii	2	15 56 31,6			—19 23	
	Mond *U*	....	16 6 0,4	146,5	69,09	—18 36 48	—229
	Mond *O*	21,4	16 35 34,0	149,1	69,73	—19 14 6	—143
	η Ophiuchi	2 3	17 1 34,8			—15 32	
	ρ Ophiuchi	4 5	17 11 48,2			—20 56	
19	η Ophiuchi	2 3	17 1 34,9			—15 32	
	ρ Ophiuchi	4 5	17 11 48,2			—20 56	
	Mond *U*	....	17 5 36,0	151,2	70,26	—19 33 36	— 51
	Mond *O*	22,4	17 36 0,0	152,7	70,65	—19 34 18	+ 44
	4 Sagittarii	5	17 50 25,1			—23 48	
	μ^1 Sagittarii	3 4	18 4 34,8			—21 5	
20	4 Sagittarii	5	17 50 25,1			—23 48	
	μ^1 Sagittarii	3 4	18 4 34,8			—21 5	
	Mond *U*	....	18 6 38,4	153,6	70,87	—19 15 42	+142
	Mond *O*	23,4	18 37 24,0	153,9	70,94	—18 37 42	+238
	o Sagittarii	4 5	18 55 28,3			—21 58	
	ρ^1 Sagittarii	5	19 12 45,5			—18 8	
21	o Sagittarii	4 5	18 55 28,4			—21 58	
	ρ^1 Sagittarii	5	19 12 45,5			—18 8	
	Mond *U*	....	19 8 8,8	153,5	70,86	—17 40 30	+333
	Mond *O*	24,5	19 38 47,2	152,8	70,65	—16 24 54	+422
	α^2 Capric.	3	20 9 31,1			—13 1	
	ρ Capric.	5	20 20 5,0			—18 19	
22	α^2 Capric.	3	20 9 31,1			—13 1	
	ρ Capric.	5	20 20 5,0			—18 19	
	Mond *U*	....	20 9 12,8	151,5	70,34	—14 52 12	+504
	Mond *O*	25,5	20 39 22,4	150,1	69,96	—13 3 54	+578
	ν Aquarii	5	21 1 12,6			—11 59	
	β Aquarii	3	21 23 27,3			— 6 15	
23	Mond *U*	....	21 9 13,6	148,5	69,55	—11 2 12	+640
	Mond *O*	26,5	21 38 45,6	146,9	69,13	— 8 49 6	+690
24	Mond *U*	....	22 7 59,2	145,4	68,73	— 6 27 18	+726
	Mond *O*	27,6	22 36 56,4	144,1	68,39	— 3 59 18	+751
25	Mond *U*	....	23 5 39,6	143,1	68,11	— 1 27 54	+762
	Mond *O*	28,6	23 34 11,6	142,3	67,89	+ 1 4 12	+759

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mrz. 26	Mond	U	....	0 2 36,0	141,7	67,74	+ 3 34 18	+741
27	Mond	O	0,2	0 30 54,8	141,4	67,65	+ 5 59 54	+713
	Mond	U	....	0 59 10,4	141,3	67,61	+ 8 18 30	+673
28	Mond	O	1,3	1 27 25,2	141,2	67,60	+10 28 6	+621
	Mond	U	....	1 55 39,6	141,2	67,61	+12 26 36	+562
29	Mond	O	2,3	2 23 53,2	141,1	67,61	+14 12 24	+496
	Mond	U	....	2 52 4,8	140,9	67,58	+15 44 18	+423
30	Mond	O	3,3	3 20 13,2	140,5	67,50	+17 1 18	+346
	Mond	U	....	3 48 15,2	139,8	67,36	+18 2 42	+267
	η Tauri		3	3 38 21,1			+23 38	
	γ Tauri		3 4	4 11 2,7			+15 15	
31	η Tauri		3	3 38 21,1			+23 38	
	γ Tauri		3 4	4 11 2,7			+15 15	
	Mond	O	4,4	4 16 7,6	138,9	67,16	+18 48 12	+187
	Mond	U	....	4 43 46,8	137,6	66,88	+19 17 42	+108
	α Tauri		1	4 27 6,3			+16 12	
	ι Tauri		4 5	4 53 54,7			+21 22	
Apr. 1	α Tauri		1	4 27 6,3			+16 12	
	ι Tauri		4 5	4 53 54,7			+21 22	
	Mond	O	5,4	5 11 9,6	136,1	66,54	+19 31 30	+ 30
	Mond	U	....	5 38 12,8	134,4	66,13	+19 29 54	— 45
	ζ Tauri		3 4	5 28 27,7			+21 3	
	ν Orionis		4 5	5 58 48,0			+14 47	
2	ζ Tauri		3 4	5 28 27,7			+21 3	
	ν Orionis		4 5	5 58 48,0			+14 47	
	Mond	O	6,4	6 4 54,4	132,5	65,66	+19 13 30	—117
	Mond	U	....	6 31 12,0	130,4	65,15	+18 43 6	—187
	μ Geminor.		3	6 13 40,0			+22 35	
	γ Geminor.		3	6 28 50,2			+16 32	
3	μ Geminor.		3	6 13 40,0			+22 35	
	γ Geminor.		3	6 28 50,2			+16 32	
	Mond	O	7,5	6 57 5,2	128,4	64,63	+17 59 24	—251
	Mond	U	....	7 22 34,0	126,4	64,11	+17 3 24	—309
	δ Geminor.		3 4	7 10 57,0			+22 16	
	k Geminor.		5	7 24 50,5			+16 9	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Apr. 4	δ Geminor.	3 4	7 10 56,9			+22 16	
	k Geminor.	5	7 24 50,5			+16 9	
	Mond *O*	8,5	7 47 38,8	124,5	63,60	+15 56 0	−364
	Mond *U*	....	8 12 21,6	122,7	63,12	+14 38 0	−415
	s Cancri	6	8 0 7,5			+14 5	
	29 Cancri	6	8 20 3,0			+14 43	
5	s Cancri	6	8 0 7,4			+14 5	
	29 Cancri	6	8 20 3,0			+14 43	
	Mond *O*	9,5	8 36 44,8	121,2	62,70	+13 10 36	−460
	Mond *U*	....	9 0 51,2	119,9	62,35	+11 34 24	−501
	α^2 Cancri ✻	5	8 50 5,5			+12 27	
	ϰ Cancri ✻	5 6	8 59 26,1			+11 17	
6	α^2 Cancri ✻	5	8 50 5,5			+12 27	
	ϰ Cancri ✻	5 6	8 59 26,0			+11 17	
	Mond *O*	10,6	9 24 44,8	119,1	62,07	+ 9 50 36	−537
	Mond *U*	....	9 48 29,2	118,5	61,88	+ 8 0 6	−567
	o Leonis ✻	4	9 32 58,0			+10 35	
	α Leonis ✻	1	10 0 12,3			+12 43	
7	o Leonis ✻	4	9 32 57,9			+10 35	
	α Leonis ✻	1	10 0 12,3			+12 43	
	Mond *O*	11,6	10 12 9,2	118,3	61,79	+ 6 3 54	−595
	Mond *U*	....	10 35 49,2	118,5	61,80	+ 4 2 54	−615
	ρ Leonis ✻	4	10 24 44,3			+10 6	
	d Leonis ✻	5	10 52 38,8			+ 4 27	
8	ρ Leonis ✻	4	10 24 44,3			+10 6	
	d Leonis ✻	5	10 52 38,8			+ 4 27	
	Mond *O*	12,6	10 59 34,0	119,1	61,92	+ 1 58 24	−630
	Mond *U*	....	11 23 28,8	120,1	62,16	− 0 8 36	−638
	τ Leonis	4	11 20 3,6			+ 3 42	
	β Virginis	3 4	11 42 43,2			+ 2 38	
9	τ Leonis	4	11 20 3,6			+ 3 42	
	β Virginis	3 4	11 42 43,2			+ 2 38	
	Mond *O*	13,7	11 47 38,4	121,5	62,51	− 2 16 42	−642
	Mond *U*	....	12 12 8,0	123,4	62,97	− 4 24 42	−637
	η Virginis	3 4	12 12 4,3			+ 0 11	
	γ^1 Virginis	4	12 33 54,0			− 0 36	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Apr. 10	η Virginis	3 4	12 12 4,3			+ 0 11	
	γ¹ Virginis	4	12 33 54,0	″	″	— 0 36	″
	Mond O	14,7	12 37 2,0	125,7	63,53	— 6 30 54	—624
	Mond U	....	13 2 25,2	128,3	64,19	— 8 33 54	—604
	θ Virginis	4 5	13 2 1,8			— 4 43	
	α Virginis	1	13 7 8,1			—10 21	
11	θ Virginis	4 5	13 2 1,8			— 4 43	
	α Virginis	1	13 7 8,1			—10 21	
	Mond O	15,7	13 28 21,6	131,2	64,93	—10 31 48	—574
	κ Virginis	4	14 4 44,2		......	— 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 50,2			—12 40	
12	κ Virginis	4	14 4 44,2			— 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 50,2			—12 40	
	Mond U	....	13 54 54,4	134,3	65,73	—12 22 48	—535
	Mond O	16,8	14 22 6,0	137,6	66,57	—14 5 0	—486
	α² Librae	3	14 42 25,1		......	—15 24	
	β Librae	2 3	15 8 46,4			— 8 49	
13	α² Librae	3	14 42 25,1			—15 24	
	β Librae	2 3	15 8 46,4			— 8 49	
	Mond U	....	14 49 56,8	140,9	67,41	—15 36 24	—427
	Mond O	17,8	15 18 26,8	144,0	68,21	—16 55 12	—359
	δ Scorpii	3	15 51 17,1		.....	—22 11	
	β¹ Scorpii	2	15 56 32,3			—19 23	
14	δ Scorpii	3	15 51 17,2			—22 11	
	β¹ Scorpii	2	15 56 32,3			—19 23	
	Mond U	....	15 47 33,2	147,0	68,95	—17 59 24	—282
	Mond O	18,8	16 17 12,0	149,5	69,59	—18 47 30	—197
	η Ophiuchi	2 3	17 1 35,6		......	—15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 36,0			—24 50	
15	η Ophiuchi	2 3	17 1 35,6			—15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 36,0			—24 50	
	Mond U	....	16 47 17,6	151,4	70,09	—19 18 0	—107
	Mond O	19,9	17 17 42,4	152,7	70,43	—19 30 0	— 12
	D Ophiuchi	5	17 34 14,9			—21 36	
	μ¹ Sagittar.	3 4	18 4 35,6			—21 5	
16	D Ophiuchi	5	17 34 14,9			—21 36	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Apr.16	μ^1 Sagittar.	3 4	18 4 35,7			−21 5	
	Mond *U*	....	17 48 18,4	153,3	70,60	−19 22 48	+ 84
	Mond *O*	20,9	18 18 57,2	153,1	70,61	−18 56 24	+180
	o Sagittarii	4 5	18 55 29,2			−21 58	
	π Sagittarii	4 5	19 0 38,3			−21 16	
17	o Sagittarii	4 5	18 55 29,2			−21 58	
	π Sagittarii	4 5	19 0 38,3			−21 16	
	Mond *U*	....	18 49 30,8	152,4	70,46	−18 11 0	+273
	Mond *O*	21,9	19 19 52,0	151,1	70,18	−17 7 24	+362
	e^2 Sagittarii	5	19 33 44,2			−16 29	
	α^2 Capric.	3	20 9 31,8			−13 1	
18	e^2 Sagittarii	5	19 33 44,2			−16 29	
	α^2 Capric.	3	20 9 31,9			−13 1	
	Mond *U*	....	19 49 56,0	149,5	69,80	−15 46 42	+444
	Mond *O*	23,0	20 19 38,8	147,6	69,35	−14 10 30	+517
	ε Aquarii	4 5	20 39 21,5			−10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 21,9			− 9 33	
19	ε Aquarii	4 5	20 39 21,6			−10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 22,0			− 9 33	
	Mond *U*	....	20 48 58,4	145,7	68,88	−12 20 36	+580
	Mond *O*	24,0	21 17 55,2	143,8	68,41	−10 19 0	+634
	ξ Aquarii	5	21 29 33,9			− 8 32	
	δ Capric.	3 4	21 38 32,9			−16 49	
20	ξ Aquarii	5	21 29 33,9			− 8 32	
	δ Capric.	3 4	21 38 32,9			−16 49	
	Mond *U*	....	21 46 30,4	142,1	67,99	− 8 7 42	+677
	Mond *O*	25,0	22 14 46,8	140,7	67,62	− 5 48 54	+709
	λ Aquarii	4	22 44 35,4			− 8 24	
	ϕ Aquarii	5	23 6 21,4			− 6 53	
21	Mond *U*	....	22 42 48,4	139,6	67,32	− 3 25 0	+728
	Mond *O*	26,1	23 10 38,8	138,9	67,11	− 0 58 18	+736
22	Mond *U*	....	23 38 22,8	138,5	67,00	+ 1 28 48	+733
	Mond *O*	27,1	0 6 4,0	138,4	66,96	+ 3 54 6	+719
23	Mond *U*	....	0 33 46,4	138,7	66,99	+ 6 15 18	+692
	Mond *O*	28,2	1 1 32,8	139,0	67,08	+ 8 30 12	+655

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Apr. 24	Mond U	....	1 29 25,2	139,7	67,21	+10 36 42	+609
	Mond O	29,2	1 57 25,2	140,3	67,35	+12 32 54	+552
25	Mond U	....	2 25 32,0	140,8	67,48	+14 17 0	+489
26	Mond O	0,8	2 53 44,4	141,2	67,57	+15 47 42	+418
	Mond U	....	3 22 0,0	141,3	67,60	+17 3 42	+340
27	Mond O	1,8	3 50 14,4	141,1	67,55	+18 4 12	+264
	Mond U	....	4 18 23,2	140,3	67,41	+18 48 42	+182
28	Mond O	2,9	4 46 21,6	139,3	67,18	+19 17 0	+100
	Mond U	....	5 14 5,2	137,9	66,84	+19 29 12	+ 22
29	γ^2 Orionis	5	5 0 53,8			+15 24	
	ζ Tauri	3 4	5 28 27,4			+21 3	
	Mond O	3,9	5 41 29,2	136,0	66,42	+19 25 48	— 56
	Mond U	....	6 8 29,6	134,0	65,93	+19 7 12	—129
	μ Geminor.	3	6 13 39,6			+22 35	
	γ Geminor.	3	6 28 49,8			+16 32	
30	μ Geminor.	3	6 13 39,6			+22 35	
	γ Geminor.	3	6 28 49,8			+16 32	
	Mond O	4,9	6 35 4,0	131,7	65,39	+18 34 30	—198
	Mond U	....	7 1 10,8	129,4	64,81	+17 48 24	—263
	ζ Geminor.	4	6 54 59,5			+20 47	
	δ Geminor.	3 4	7 10 56,5			+22 16	
Mai 1	ζ Gemior.	4	6 54 59,5			+20 47	
	δ Geminor.	3 4	7 10 56,5			+22 16	
	Mond O	6,0	7 26 49,2	127,1	64,23	+16 50 0	—321
	Mond U	....	7 52 0,0	124,8	63,67	+15 40 18	—374
	r Cancri	6	7 52 44,1			+16 53	
	s Cancri	6	8 0 7,0			+14 5	
2	r Cancri	6	7 52 44,1			+16 53	
	s Cancri	6	8 0 7,0			+14 5	
	Mond O	7,0	8 16 45,2	122,8	63,14	+14 20 24	—424
	Mond U	... .	8 41 7,6	121,0	62,68	+12 51 18	—467
	δ Cancri	4 5	8 35 57,1			+18 43	
	α^2 Cancri *	5	8 50 5,1			+12 27	
3	δ Cancri	4 5	8 35 57,1			+18 43	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mai 3	α^2 Cancri ✻	5	8 50 5,1			+12 27	
	Mond *O*	8,0	9 5 10,4	119,5	62,29	+11 13 54	—506
	Mond *U*	....	9 28 57,6	118,5	62,00	+ 9 29 18	—540
	ξ Leonis ✻	5	9 23 40,3			+11 59	
	ο Leonis ✻	4	9 32 57,6			+10 35	
4	ξ Leonis ✻	5	9 23 40,3			+11 59	
	ο Leonis ✻	4	9 32 57,6			+10 35	
	Mond *O*	9,1	9 52 34,4	117,7	61,80	+ 7 38 30	—568
	Mond *U*	....	10 16 5,2	117,5	61,71	+ 5 42 18	—593
	α Leonis ✻	1	10 0 12,0			+12 43	
	ρ Leonis ✻	4	10 24 44,0			+10 6	
5	α Leonis ✻	1	10 0 11,9			+12 43	
	ρ Leonis ✻	4	10 24 43,9			+10 6	
	Mond *O*	10,1	10 39 36,0	117,7	61,74	+ 3 41 42	—612
	Mond *U*	....	11 3 12,0	118,4	61,90	+ 1 37 48	—627
	d Leonis ✻	5	10 52 38,6			+ 4 27	
	τ Leonis	4	11 20 3,4			+ 3 42	
6	*d* Leonis ✻	5	10 52 38,5			+ 4 27	
	τ Leonis	4	11 20 3,4			+ 3 42	
	Mond *O*	11,1	11 26 59,6	119,6	62,18	— 0 28 30	—636
	Mond *U*	....	11 51 4,0	121,3	62,59	— 2 35 48	—638
	β Virginis	3 4	11 42 43,0			+ 2 38	
	η Virginis	3 4	12 12 4,2			+ 0 11	
7	β Virginis	3 4	11 42 43,0			+ 2 38	
	η Virginis	3 4	12 12 4,2			+ 0 11	
	Mond *O*	12,2	12 15 31,6	123,5	63,13	— 4 43 0	—633
	Mond *U*	....	12 40 28,0	126,0	63,78	— 6 48 42	—622
	γ^1 Virginis	4	12 33 53,9			— 0 36	
	θ Virginis	4 5	13 2 1,8			— 4 43	
8	γ^1 Virginis	4	12 33 53,9			— 0 36	
	θ Virginis	4 5	13 2 1,8			— 4 43	
	Mond *O*	13,2	13 5 58,8	129,1	64,54	— 8 51 12	—601
	Mond *U*	....	13 32 8,4	132,6	65,39	—10 48 42	—572
	α Virginis	1	13 17 8,1			—10 21	
	m Virginis	5 6	13 33 35,3			— 7 55	
9	α Virginis	1	13 17 8,1			—10 21	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ' "	"	"	° ' "	"
Mai 9	*m* Virginis	5 6	13 33 35,3			— 7 55	
	Mond *O*	14,2	13 59 0,8	136,2	66,29	— 12 39 24	— 534
	Mond *U*	....	14 26 38,8	140,1	67,23	— 14 21 12	— 483
	λ Virginis	4	14 10 50,4			— 12 40	
	α^2 Librae	3	14 42 25,3			— 15 24	
10	λ Virginis	4	14 10 50,4			— 12 40	
	α^2 Librae	3	14 42 25,4			— 15 24	
	Mond *O*	15,3	15 55 2,8	143,9	68,16	— 15 52 0	— 423
	γ^1 Librae	4 5	15 26 58,3			— 14 16	
	δ Scorpii	3	15 51 17,6			— 22 11	
11	γ^1 Librae	4 5	15 26 58,3			— 14 16	
	δ Scorpii	3	15 51 17,6			— 22 11	
	Mond *U*	....	15 24 12,4	147,7	69,05	— 17 9 36	— 352
	Mond *O*	16,3	15 54 4,4	150,9	69,85	— 18 11 54	— 270
	α Scorpii	1	16 20 2,0			— 26 5	
	τ Scorpii	3 4	16 26 21,9			— 27 53	
12	α Scorpii	1	16 20 2,0			— 26 5	
	τ Scorpii	3 4	16 26 21,9			— 27 53	
	Mond *U*	....	16 24 32,4	153,7	70,51	— 18 57 6	— 180
	Mond *O*	17,3	16 55 28,8	155,7	71,01	— 19 23 42	— 85
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 36,7			— 24 50	
	D Ophiuchi	5	17 34 15,6			— 21 36	
13	θ Ophiuchi	3 4	17 12 36,7			— 24 50	
	D Ophiuchi	5	17 34 15,6			— 21 36	
	Mond *U*	....	17 26 44,0	156,7	71,29	— 19 30 36	+ 15
	Mond *O*	18,4	17 58 7,2	157,0	71,37	— 19 17 18	+ 117
	σ Sagittarii	3	18 45 45,9			— 26 29	
	ο Sagittarii	4 5	18 55 30,0			— 21 58	
14	σ Sagittarii	3	18 45 45,9			— 26 29	
	ο Sagittarii	4 5	18 55 30,0			— 21 58	
	Mond *U*	....	18 29 27,6	156,3	71,24	— 18 43 54	+ 217
	Mond *O*	19,4	19 0 34,8	154,9	70,93	— 17 51 0	+ 312
	ρ^1 Sagittarii	5	19 12 47,2			— 18 8	
	e^2 Sagittarii	5	19 33 45,0			— 16 29	
15	ρ^1 Sagittarii	5	19 12 47,2			— 18 8	
	e^2 Sagittarii	5	19 33 45,0			— 16 29	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mai 15	Mond *U*	....	19 31 21,2	152,8	70,47	—16 39 48	+399
	Mond *O*	20,4	20 1 40,0	150,3	69,91	—15 12 0	+477
	β² Capric.	3 4	20 12 23,6			—15 16	
	ε Aquarii	4 5	20 39 22,3			—10 3	
16	β² Capric.	3 4	20 12 23,6			—15 16	
	ε Aquarii	4 5	20 39 22,4			—10 3	
	Mond *U*	....	20 31 28,0	147,7	69,29	—13 29 30	+546
	Mond *O*	21,5	21 0 44,4	145,0	68,66	—11 34 18	+604
	β Aquarii	3	21 23 28,8			— 6 15	
	δ Capric.	3 4	21 38 33,7			—16 49	
17	β Aquarii	3	21 23 28,8			— 6 15	
	δ Capric.	3 4	21 38 33,7			—16 49	
	Mond *U*	....	21 29 28,4	142,4	68,06	— 9 28 48	+649
	Mond *O*	22,5	21 57 44,0	140,2	67,51	— 7 15 12	+685
	θ Aquarii	4 5	22 8 43,7			— 8 33	
	λ Aquarii	4	22 44 36,1			— 8 24	
18	θ Aquarii	4 5	22 8 43,8			— 8 33	
	λ Aquarii	4	22 44 36,1			— 8 24	
	Mond *U*	....	22 25 35,2	138,3	67,05	— 4 55 48	+708
	Mond *O*	23,6	22 53 6,4	136,9	66,68	— 2 32 42	+721
	γ Piscium	4 5	23 9 12,3			+ 2 27	
	ι Piscium ✲	4 5	23 32 3,0			+ 4 48	
19	γ Piscium	4 5	23 9 12,4			+ 2 27	
	ι Piscium ✲	4 5	23 32 3,0			+ 4 48	
	Mond *U*	....	23 20 23,2	135,9	66,42	— 0 8 18	+722
	Mond *O*	24,6	23 47 30,8	135,3	66,27	+ 2 15 30	+714
	d Piscium ✲	5 6	0 12 41,8			+ 7 20	
	δ Piscium ✲	5	0 40 42,8			+ 6 45	
20	*d* Piscium ✲	5 6	0 12 41,8			+ 7 20	
	δ Piscium ✲	5	0 40 42,8			+ 6 45	
	Mond *U*	....	0 14 34,0	135,3	66,22	+ 4 36 36	+696
	Mond *O*	25,6	0 41 38,4	135,5	66,26	+ 6 53 6	+668
	ε Piscium ✲	4	0 54 58,4			+ 7 4	
	η Piscium	4	1 23 16,0			+14 33	
21	Mond *U*	....	1 8 47,2	136,0	66,38	+ 9 3 0	+631
	Mond *O*	26,7	1 36 4,0	136,8	66,55	+11 4 36	+584

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mai 22	Mond	U	....	2 3 30,8	137,7	66,74	+12 56 6	+530
	Mond	O	27,7	2 31 8,0	138,5	66,93	+14 36 0	+468
23	Mond	U	....	2 58 54,8	139,3	67,10	+16 3 0	+401
	Mond	O	28,7	3 26 49,2	139,8	67,21	+17 15 48	+327
24	Mond	U	....	3 54 48,0	139,9	67,24	+18 13 30	+250
25	Mond	O	0,3	4 22 46,0	139,7	67,18	+18 55 36	+171
	Mond	U	....	4 50 38,8	139,1	67,01	+19 21 48	+ 91
26	Mond	O	1,3	5 18 20,4	137,8	66,74	+19 32 0	+ 12
	Mond	U	....	5 45 45,6	136,3	66,37	+19 26 30	— 65
27	Mond	O	2,3	6 12 50,0	134,4	65,91	+19 6 0	—139
	Mond	U	....	6 39 29,6	132,1	65,38	+18 31 6	—208
28	γ Geminor.		3	6 28 49,6			+16 32	
	ε Geminor.		3	6 34 28,2			+25 17	
	Mond	O	3,4	7 5 42,0	129,9	64,81	+17 42 54	—273
	Mond	U	....	7 31 25,6	127,4	64,22	+16 42 24	—331
	k Geminor.		5	7 24 49,8			+16 9	
	ϰ Geminor.		4	7 35 9,6			+24 46	
29	k Geminor.		5	7 24 49,8			+16 9	
	ϰ Geminor.		4	7 35 9,6			+24 46	
	Mond	O	4,4	7 56 40,4	125,1	63,63	+15 30 42	—385
	Mond	U	....	8 21 27,6	122,8	63,08	+14 8 54	—432
	θ Cancri		5 6	8 22 49,7			+18 37	
	δ Cancri		4 5	8 35 56,8			+18 43	
30	θ Cancri		5 6	8 22 49,7			+18 37	
	δ Cancri		4 5	8 35 56,8			+18 43	
	Mond	O	5,4	8 45 49,6	120,9	62,58	+12 38 12	—475
	Mond	U	....	9 9 49,6	119,1	62,15	+10 59 36	—511
	ϰ Cancri	✲	5 6	8 59 25,3			+11 17	
	ξ Leonis	✲	5	9 23 39,9			+11 59	
31	ϰ Cancri	✲	5 6	8 59 25,3			+11 17	
	ξ Leonis	✲	5	9 23 39,9			+11 59	
	Mond	O	6,5	9 33 31,6	117,9	61,81	+ 9 14 6	—542
	Mond	U	....	9 57 0,0	116,9	61,58	+ 7 22 48	—569
	π Leonis	✲	4 5	9 52 5,9			+ 8 47	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Mai 31	α Leonis *	1	10 0 11,6			+12 43	
Juni 1	π Leonis *	4 5	9 52 5,9			+ 8 47	
	α Leonis *	1	10 0 11,6			+12 43	
	Mond O	7,5	10 20 20,4	116,5″	61,47″	+ 5 26 42	—591″
	Mond U	....	10 43 38,0	116,5	61,48	+ 3 26 42	—608
	d Leonis *	5	10 52 38,2			+ 4 27	
	χ Leonis *	4 5	10 57 6,0			+ 8 10	
2	d Leonis *	5	10 52 38,2			+ 4 27	
	χ Leonis *	4 5	10 57 6,0			+ 8 10	
	Mond O	8,5	11 6 59,2	117,1	61,62	+ 1 23 42	—621
	Mond U	....	11 30 30,0	118,1	61,90	— 0 41 18	—628
	e Leonis	4 5	11 22 28,9			— 2 9	
	β Virginis	3 4	11 42 42,8			+ 2 38	
3	e Leonis	4 5	11 22 28,9			— 2 9	
	β Virginis	3 4	11 42 42,8			+ 2 38	
	Mond O	9,6	11 54 16,8	119,8	62,32	— 2 47 6	—630
	Mond U	....	12 18 26,4	121,9	62,88	— 4 52 36	—625
	η Virginis	3 4	12 12 3,9			+ 0 11	
	γ^1 Virginis	4	12 33 53,7			— 0 36	
4	η Virginis	3 4	12 12 3,9			+ 0 11	
	γ^1 Virginis	4	12 33 53,7		......	— 0 36	
	Mond O	10,6	12 43 4,8	124,7	63,56	— 6 56 30	—614
	Mond U	....	13 8 18,8	127,8	64,37	— 8 57 24	—595
	θ Virginis	4 5	13 2 1,7			— 4 43	
	α Virginis	1	13 17 8,0			—10 21	
5	θ Virginis	4 5	13 2 1,7			— 4 43	
	α Virginis	1	13 17 8,0			—10 21	
	Mond O	11,6	13 34 14,0	131,4	65,28	—10 53 42	—567
	Mond U	....	14 0 55,2	135,5	66,28	—12 43 30	—530
	κ Virginis	4	14 4 44,4			— 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 50,4			—12 40	
6	κ Virginis	4	14 4 44,4			— 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 50,4		......	—12 40	
	Mond O	12,7	14 28 27,2	139,9	67,32	—14 24 42	—482
	Mond U	....	14 56 52,0	144,3	68,38	—15 55 18	—422
	α^2 Librae	3	14 42 25,4			—15 24	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juni 6	β Librae	2 3	15 8 46,8			— 8 49	
7	α^2 Librae	3	14 42 25,4			—15 24	
	β Librae	2 3	15 8 46,8			— 8 49	
	Mond *O*	13,7	15 26 9,2	148,6	69,41	—17 13 0	—353
	Mond *U*	....	15 56 17,2	152,7	70,36	—18 15 30	—271
	δ Scorpii	3	15 51 17,9			—22 11	
	β^1 Scorpii	2	15 56 33,0			—19 23	
8	δ Scorpii	3	15 51 17,9			—22 11	
	β^1 Scorpii	2	15 56 33,0			—19 23	
	Mond *O*	14,7	16 27 10,8	156,1	71,17	—19 0 42	—180
	Mond *U*	....	16 58 41,2	158,8	71,78	—19 26 48	— 81
	η Ophiuchi	2 3	17 1 36,6			—15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 37,2			—24 50	
9	η Ophiuchi	2 3	17 1 36,6			—15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 37,2			—24 50	
	Mond *O*	15,8	17 30 38,4	160,5	72,18	—19 32 24	+ 25
	μ^1 Sagitt.	3 4	18 4 36,9			—21 5	
	λ Sagittarii	4	18 18 31,8			—25 30	
10	μ^1 Sagitt.	3 4	18 4 37,0			—21 5	
	λ Sagittarii	4	18 18 31,8			—25 30	
	Mond *U*	....	18 2 49,6	161,2	72,33	—19 16 48	+131
	Mond *O*	16,8	18 35 2,0	160,7	72,25	—18 40 0	+237
	o Sagittarii	4 5	18 55 30,7			—21 58	
	π Sagittarii	4 5	19 0 39,8			—21 16	
11	o Sagittarii	4 5	18 55 30,7			—21 58	
	π Sagittarii	4 5	19 0 39,8			—21 16	
	Mond *U*	....	19 7 2,8	159,3	71,93	—17 42 36	+336
	Mond *O*	17,9	19 38 41,6	157,1	71,43	—16 26 0	+428
	α^2 Capric.	3	20 9 33,4			—13 1	
	ε Aquarii	4 5	20 39 23,1			—10 3	
12	α^2 Capric.	3	20 9 33,4			—13 1	
	ε Aquarii	4 5	20 39 23,2			—10 3	
	Mond *U*	....	20 9 50,0	154,3	70,80	—14 52 6	+509
	Mond *O*	18,9	20 40 23,2	151,1	70,09	—13 3 12	+578
	ν Aquarii	5	21 1 14,9			—11 59	
	δ Capric.	3 4	21 38 34,5			—16 49	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juni 13	ν Aquarii	5	21 1 14,9			−11 59	
	δ Capric.	3 4	21 38 34,5			−16 49	
	Mond U	....	21 10 18,0	147,9	69,35	−11 1 48	+634
	Mond O	19,9	21 39 34,8	144,9	68,62	− 8 50 30	+677
	θ Aquarii	4 5	22 8 44,6			− 8 33	
	η Aquarii	4	22 27 28,9			− 0 54	
14	θ Aquarii	4 5	22 8 44,6			− 8 33	
	η Aquarii	4	22 27 28,9			− 0 54	
	Mond U	....	22 8 16,4	142,1	67,95	− 6 32 0	+706
	Mond O	21,0	22 36 26,4	139,6	67,36	− 4 8 54	+723
	φ Aquarii	5	23 6 22,9			− 6 53	
	ψ³ Aquarii	5	23 10 59,2			−10 27	
15	φ Aquarii	5	23 6 23,0			− 6 53	
	ψ³ Aquarii	5	23 10 59,2			−10 27	
	Mond U	....	23 4 9,6	137,7	66,88	− 1 43 30	+730
	Mond O	22,0	23 31 32,4	136,2	66,51	+ 0 42 0	+724
	ω Piscium ✲	4 5	23 51 26,2			+ 6 1	
	d Piscium ✲	5 6	0 12 42,6			+ 7 20	
16	ω Piscium ✲	4 5	23 51 26,2			+ 6 1	
	d Piscium ✲	5 6	0 12 42,6			+ 7 20	
	Mond U	....	23 58 39,6	135,1	66,26	+ 3 5 18	+709
	Mond O	23,1	0 25 37,6	134,5	66,11	+ 5 24 42	+684
	δ Piscium ✲	5	0 40 43,5			+ 6 45	
	e Piscium ✲	5	1 0 28,2			+ 4 50	
17	δ Piscium ✲	5	0 40 43,6			+ 6 45	
	e Piscium ✲	5	1 0 28,3			+ 4 50	
	Mond U	....	0 52 31,2	134,4	66,07	+ 7 38 12	+650
	Mond O	24,1	1 19 25,2	134,6	66,10	+ 9 44 18	+609
	o Piscium ✲	5	1 37 17,4			+ 8 23	
	ξ¹ Ceti ✲	5	2 4 51,9			+ 8 7	
18	o Piscium ✲	5	1 37 17,4			+ 8 23	
	ξ¹ Ceti ✲	5	2 4 51,9			+ 8 7	
	Mond U	....	1 46 23,2	135,1	66,20	+11 41 18	+559
	Mond O	25,1	2 13 28,4	135,8	66,34	+13 27 48	+504
	μ Ceti ✲	4	2 36 38,4			+ 9 28	
	π Arietis	5	2 40 43,9			+16 49	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juni 19	μ Ceti	*	4	2 36 38,5			+ 9 28	
	π Arietis		5	2 40 43,9			+16 49	
	Mond	U	....	2 40 41,6	136,5	66,49	+15 2 36	+443
	Mond	O	26,2	3 8 2,8	137,1	66,63	+16 24 30	+375
20	Mond	U	....	3 35 31,2	137,5	66,73	+17 32 18	+303
	Mond	O	27,2	4 3 4,0	137,9	66,76	+18 25 36	+228
21	Mond	U	....	4 30 37,6	137,7	66,71	+19 3 36	+152
	Mond	O	28,2	4 58 8,4	137,3	66,57	+19 26 6	+ 74
22	Mond	U	....	5 26 30,4	136,4	66,33	+19 33 6	— 4
	Mond	O	29,3	5 52 39,2	135,1	66,00	+19 24 48	— 79
23	Mond	U	....	6 19 30,4	133,4	65,58	+19 1 48	—151
24	Mond	O	0,7	6 46 0,0	131,5	65,09	+18 24 42	—220
	Mond	U	....	7 12 4,8	129,3	64,55	+17 34 24	—282
25	Mond	O	1,8	7 37 42,8	127,1	63,99	+16 32 0	—341
	Mond	U	....	8 2 54,0	124,8	63,43	+15 18 30	—394
26	Mond	O	2,8	8 27 38,4	122,5	62,88	+13 55 6	—440
	Mond	U	....	8 51 57,6	120,7	62,38	+12 22 54	—481
27	δ Cancri		4 5	8 35 56,7		......	+18 43	
	α^2 Cancri	*	5	8 50 4,6			+12 27	
	Mond	O	3,8	9 15 54,4	118,9	61,94	+10 43 6	—516
	Mond	U	....	9 39 32,4	117,4	61,59	+ 8 56 48	—545
	ο Leonis	*	4	9 32 57,0			+10 35	
	π Leonis	*	4 5	9 52 5,7			+ 8 47	
28	ο Leonis	*	4	9 32 57,0			+10 35	
	π Leonis	*	4 5	9 52 5,7			+ 8 47	
	Mond	O	4,9	10 2 55,2	116,4	61,33	+ 7 5 6	—571
	Mond	U	....	10 26 8,0	115,8	61,19	+ 5 8 54	—590
	ρ Leonis	*	4	10 24 43,3			+10 6	
	34 Sextant.	*	6	10 34 40,3			+ 4 23	
29	ρ Leonis	*	4	10 24 43,3			+10 6	
	34 Sextant.	*	6	10 34 40,3			+ 4 23	
	Mond	O	5,9	10 49 16,0	115,6	61,16	+ 3 9 24	—605
	Mond	U	....	11 12 24,8	115,9	61,26	+ 1 7 24	—614

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juni 29	σ Leonis ✱	4	11 13 13,4			+ 6 52	
	τ Leonis	4	11 20 2,8			+ 3 42	
30	σ Leonis ✱	4	11 13 13,4			+ 6 52	
	τ Leonis	4	11 20 2,8			+ 3 42	
	Mond — *O*	6,9	11 35 40,0	116,7	61,49	— 0 56 0	—619
	Mond — *U*	....	11 59 8,0	118,1	61,87	— 2 59 54	—618
	β Virginis	3 4	11 42 42,5			+ 2 38	
	η Virginis	3 4	12 12 3,7			+ 0 11	
Juli 1	β Virginis	3 4	11 42 42,5			+ 2 38	
	η Virginis	3 4	12 12 3,6			+ 0 11	
	Mond — *O*	7,9	12 22 55,6	120,0	62,38	— 5 3 0	—612
	Mond — *U*	....	12 47 9,2	122,4	63,03	— 7 4 12	—600
	γ¹ Virginis	4	12 33 53,4			— 0 36	
	θ Virginis	4 5	13 2 1,4			— 4 43	
2	γ¹ Virginis	4	12 33 53,4			— 0 36	
	θ Virginis	4 5	13 2 1,4			— 4 43	
	Mond — *O*	9,0	13 11 55,6	125,3	63,80	— 9 2 18	—581
	Mond — *U*	....	13 37 20,4	128,9	64,70	—10 55 42	—552
	m Virginis	5 6	13 33 35,0			— 7 55	
	x Virginis	5 6	13 41 33,4			—17 22	
3	*m* Virginis	5 6	13 33 35,0			— 7 55	
	x Virginis	5 6	13 41 33,4			—17 22	
	Mond — *O*	10,0	14 3 30,0	132,8	65,69	—12 42 48	—517
	Mond — *U*	....	14 30 29,2	137,1	66,76	—14 21 54	—472
	α² Librae	3	14 42 25,3			—15 24	
	20 Librae	3 4	14 55 8,0			—24 50	
4	α² Librae	3	14 42 25,3			—15 24	
	20 Librae	3 4	14 55 8,0			—24 40	
	Mond — *O*	11,1	14 58 21,6	141,7	67,87	—15 50 54	—417
	Mond — *U*	....	15 27 9,6	146,3	68,98	—17 7 42	—349
	ϰ Librae	5	15 33 8,6			—19 10	
	δ Scorpii	3	15 51 17,9			—22 11	
5	ϰ Librae	5	15 33 8,5			—19 10	
	δ Scorpii	3	15 51 17,9			—22 11	
	Mond — *O*	12,1	15 56 51,6	150,7	70,07	—18 10 6	—273
	Mond — *U*	....	16 27 26,4	154,9	70,99	—18 55 54	—185

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St.-Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Juli 5	σ Scorpii	4	16 11 54,1			−25 13	
	α Scorpii	1	16 20 2,4			−26 5	
6	σ Scorpii	4	16 11 54,1			−25 13	
	α Scorpii	1	16 20 2,4	″	″	−26 5	″
	Mond O	13,1	16 58 46,8	158,4	71,78	−19 23 12	− 87
	Mond U	....	17 30 44,0	160,9	72,36	−19 30 18	+ 16
	ρ Ophiuchi	4 5	17 11 50,3			−20 56	
	D Ophiuchi	5	17 34 16,4			−21 36	
7	ρ Ophiuchi	4 5	17 11 50,3			−20 56	
	D Ophiuchi	5	17 34 16,4			−21 36	
	Mond O	14,2	18 3 6,4	162,6	72,72	−19 16 6	+125
	Mond U	....	18 35 41,6	163,1	72,81	−18 40 12	+234
	σ Sagittarii	3	18 45 47,0			−26 29	
	ο Sagittarii	4 5	18 55 31,1			−21 58	
8	σ Sagittarii	3	18 45 47,0			−26 29	
	ο Sagittarii	4 5	18 55 31,1			−21 58	
	Mond O	15,2	19 8 16,0	162,5	72,67	−17 42 48	+339
	e^2 Sagittarii	5	19 33 46,3			−16 29	
	α^2 Capric.	3	20 9 34,0			−13 1	
9	e^2 Sagittarii	5	19 33 46,3			−16 29	
	α^2 Capric.	3	20 9 34,0			−13 1	
	Mond U	....	19 40 37,2	160,9	72,31	−16 25 12	+436
	Mond O	16,3	20 12 34,8	158,6	71,78	−14 49 6	+522
	ε Aquarii	4 5	20 39 23,8			−10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 24,2			− 9 33	
10	ε Aquarii	4 5	20 39 23,8			−10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 24,2			− 9 33	
	Mond U	....	20 44 1,6	155,7	71,14	−12 56 54	+598
	Mond O	17,3	21 14 52,0	152,7	70,43	−10 51 12	+657
	ι Aquarii	4 5	21 58 10,2			−14 37	
	θ Aquarii	4 5	22 8 45,3			− 8 33	
11	ι Aquarii	4 5	21 58 10,2			−14 37	
	θ Aquarii	4 5	22 8 45,3			− 8 33	
	Mond U	....	21 44 5,2	149,5	69,70	− 8 35 6	+702
	Mond O	18,3	22 14 41,2	146,5	69,01	− 6 11 36	+731
	η Aquarii	4	22 27 29,6			− 0 54	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
Juli 11	λ Aquarii	4	22h 44′ 37″,7			− 8° 24′ ″	
12	η Aquarii	4	22 27 29,7			− 0 54	
	λ Aquarii	4	22 44 37,8			− 8 24	
	Mond U	....	22 43 42,8	143″,8	68″,37	− 3 43 42	+746″
	Mond O	19,4	23 14 14,0	141,5	67,82	− 1 14 0	+749
	ι Piscium *	4 5	23 32 4,6			+ 4 48	
	ω Piscium *	4 5	23 51 27,0			+ 6 1	
13	ι Piscium *	4 5	23 32 4,6			+ 4 48	
	ω Piscium *	4 5	23 51 27,0			+ 6 1	
	Mond U	....	23 40 19,6	139,5	67,37	+ 1 14 48	+738
	Mond O	20,4	0 8 4,8	138,1	67,02	+ 3 40 24	+716
	ε Piscium *	4	0 55 0,0			+ 7 4	
	e Piscium *	5	1 0 29,1			+ 4 50	
14	ε Piscium *	4	0 55 0,0			+ 7 4	
	e Piscium *	5	1 0 29,1			+ 4 50	
	Mond U	....	0 35 35,2	137,1	66,78	+ 6 0 42	+685
	Mond O	21,4	1 2 55,6	136,3	66,62	+ 8 14 0	+646
	η Piscium	4	1 23 17,5			+14 33	
	ο Piscium *	5	1 37 18,2			+ 8 23	
15	η Piscium	4	1 23 17,6			+14 33	
	ο Piscium *	5	1 37 18,3			+ 8 23	
	Mond U	....	1 30 9,6	136,0	66,54	+10 18 30	+599
	Mond O	22,5	1 57 21,6	136,0	66,51	+12 12 48	+544
	ξ² Ceti *	5	2 20 0,7			+ 7 46	
	μ Ceti *	4	2 36 39,2			+ 9 28	
16	ξ² Ceti *	5	2 20 0,8			+ 7 46	
	μ Ceti *	4	2 36 39,3			+ 9 28	
	Mond U	....	2 24 34,4	136,1	66,53	+13 55 36	+484
	Mond O	23,5	2 51 48,8	136,3	66,57	+15 26 0	+419
	δ Arietis	4	3 2 51,8			+19 9	
	η Tauri	3	3 38 22,4			+23 38	
17	δ Arietis	4	3 2 51,9			+19 9	
	η Tauri	3	3 38 22,4			+23 38	
	Mond U	....	3 19 5,6	136,5	66,59	+16 42 54	+349
	Mond O	24,6	3 46 24,4	136,7	66,59	+17 45 36	+277
	γ Tauri	3 4	4 11 3,7			+15 15	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″			° ′ ″	
Juli 17	α Tauri		1	4 27 7,1			+16 12	
18	γ Tauri		3 4	4 11 3,7			+15 15	
	α Tauri		1	4 27 7,1	″	″	+16 12	″
	Mond	U	....	4 13 43,2	136,5	66,54	+18 33 42	+203
	Mond	O	25,6	4 46 59,2	136,2	66,42	+19 6 42	+127
	ι Tauri		4 5	4 53 55,3			+21 22	
	ζ Tauri		3 4	5 28 28,1			+21 3	
19	ι Tauri		4 5	4 53 55,3			+21 22	
	ζ Tauri		3 4	5 28 28,1			+21 3	
	Mond	U	....	5 8 9,6	135,6	66,23	+19 24 30	+ 51
	Mond	O	26,6	5 35 10,4	134,5	65,96	+19 27 12	— 24
20	Mond	U	....	6 1 58,0	133,3	65,61	+19 15 12	— 96
	Mond	O	27,7	6 28 28,4	131,8	65,19	+18 48 54	—166
21	Mond	U	....	6 54 39,2	130,0	64,71	+18 9 0	—232
	Mond	O	28,7	7 26 27,6	128,0	64,19	+17 16 18	—293
22	Mond	U	....	7 45 52,0	126,0	63,65	+16 11 48	—350
23	Mond	O	0,1	8 10 52,0	124,0	63,12	+14 56 42	—401
	Mond	U	....	8 35 28,0	122,0	62,61	+13 31 48	—447
24	Mond	O	1,2	8 59 41,2	120,2	62,14	+11 58 24	—486
	Mond	U	....	9 23 34,0	118,6	61,72	+10 17 36	—521
25	Mond	O	2,2	9 47 9,2	117,3	61,38	+ 8 30 30	—549
	Mond	U	....	10 10 30,4	116,3	61,13	+ 6 38 18	—572
26	Mond	O	3,2	10 33 41,2	115,5	60,98	+ 4 42 0	—590
	Mond	U	....	10 56 46,4	115,3	60,94	+ 2 42 42	—603
	d Leonis	*	5	10 52 37,8			+ 4 27	
	σ Leonis	*	4	11 13 13,2			+ 6 52	
27	d Leonis	*	5	10 52 37,8			+ 4 27	
	σ Leonis	*	4	11 13 13,2			+ 6 52	
	Mond	O	4,3	11 19 51,2	115,5	61,01	+ 0 41 30	—609
	Mond	U	....	11 43 0,8	116,1	61,20	— 1 20 36	—611
	υ Leonis		4 5	11 29 5,4			+ 0 2	
	β Virginis		3 4	11 42 42,2			+ 2 38	
28	υ Leonis		4 5	11 29 5,4			+ 0 2	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juli 28	β Virginis	3 4	11 42 42,2			+ 2 38	
	Mond O	5,3	12 6 20,4	117,3	61,52	− 3 22 30	−607
	Mond U	.. ..	12 29 56,8	118,8	61,97	− 5 23 12	−598
	γ¹ Virginis	4	12 33 53,2			− 0 36	
	δ Virginis ⁎	3 4	12 47 52,5			+ 4 14	
29	γ¹ Virginis	4	12 33 53,1			− 0 36	
	δ Virginis ⁎	3 4	12 47 52,5			+ 4 14	
	Mond O	6,3	12 53 54,8	120,9	62,54	− 7 21 24	−583
	Mond U	....	13 18 20,8	123,5	63,24	− 9 15 54	−561
	θ Virginis	4 5	13 2 1,1			− 4 43	
	α Virginis	1	13 17 7,5			−10 21	
30	θ Virginis	4 5	13 2 1,1			− 4 43	
	α Virginis	1	13 17 7,4			−10 21	
	Mond O	7,4	13 43 20,4	126,5	64,05	−11 5 30	−533
	Mond U	....	14 8 59,2	130,0	64,96	−12 48 30	−497
	κ Virginis	4	14 4 43,8			− 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 49,9			−12 40	
31	κ Virginis	4	14 4 43,8			− 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 49,9			−12 40	
	Mond O	8,4	14 35 22,4	133,9	65,94	−14 23 30	−452
	Mond U	....	15 2 33,6	138,0	66,98	−15 48 42	−398
	20 Librae	3 4	14 55 7,6			−24 40	
	γ¹ Librae	4 5	15 26 58,2			−14 16	
Aug. 1	20 Librae	3 4	14 55 7,6			−24 40	
	γ¹ Librae	4 5	15 26 58,2			−14 16	
	Mond O	9,4	15 30 35,2	142,3	68,03	−17 2 12	−336
	Mond U	....	15 59 28,8	146,6	69,07	−18 2 6	−262
	β¹ Scorpii	2	15 56 32,8			−19 23	
	α Scorpii	1	16 20 2,2			−26 5	
2	β¹ Scorpii	2	15 56 32,8			−19 23	
	α Scorpii	1	16 20 2,2			−26 5	
	Mond O	10,5	16 29 12,8	150,7	70,04	−18 46 24	−180
	Mond U	....	16 59 44,0	154,4	70,90	−19 13 24	− 89
	η Ophiuchi	2 3	17 1 36,6			−15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 37,2			−24 50	
3	η Ophiuchi	2 3	17 1 36,6			−15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 37,2			−24 50	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Aug. 3	Mond O	11,5	17 30 55,6	157,4	71,60	−19 21 24	+ 11
	Mond U	....	18 2 39,6	159,8	72,10	−19 9 6	+113
	μ^1 Sagittarii	3 4	18 4 37,2			−21 6	
	λ Sagittarii	4	18 18 32,2			−25 30	
4	μ^1 Sagittar.	3 4	18 4 37,2			−21 6	
	λ Sagittarii	4	18 18 32,2			−25 30	
	Mond O	12,5	18 34 46,0	161,1	72,40	−18 35 54	+219
	Mond U	....	19 7 2,8	161,5	72,47	−17 41 42	+324
	σ Sagittarii	3	18 45 47,1			−26 29	
	π Sagittarii	4 5	19 0 40,3			−21 16	
5	σ Sagittarii	3	18 45 47,1			−26 29	
	π Sagittarii	4 5	19 0 40,3			−21 16	
	Mond O	13,6	19 39 19,2	161,1	72,34	−16 27 0	+421
	Mond U	....	20 11 25,6	159,8	72,03	−14 53 12	+515
	α^2 Capric.	3	20 9 34,2			−13 1	
	ε Aquarii	4 5	20 39 24,1			−10 3	
6	α^2 Capric.	3	20 9 34,3			−13 1	
	ε Aquarii	4 5	20 39 24,1			−10 3	
	Mond O	14,6	20 43 12,8	158,0	71,59	−13 2 18	+593
	β Aquarii	3	21 23 30,7			− 6 15	
	δ Capric.	3 4	21 38 35,7			−16 49	
7	β Aquarii	3	21 23 30,7			− 6 15	
	δ Capric.	3 4	21 38 35,7			−16 49	
	Mond U	....	21 14 34,8	155,7	71,06	−10 56 48	+659
	Mond O	15,7	21 45 28,8	153,3	70,48	− 8 39 42	+710
	γ Aquarii	4	22 13 45,6			− 2 10	
	λ Aquarii	4	22 44 38,3			− 8 24	
8	γ Aquarii	4	22 13 45,6			− 2 10	
	λ Aquarii	4	22 44 38,3			− 8 24	
	Mond U	....	22 15 52,4	150,8	69,91	− 6 14 0	+745
	Mond O	16,7	22 45 46,8	148,4	69,37	− 3 43 0	+764
	γ Piscium	4 5	23 9 14,6			+ 2 27	
	ι Piscium *	4 5	23 32 5,3			+ 4 48	
9	γ Piscium	4 5	23 9 14,6			+ 2 27	
	ι Piscium *	4 5	23 32 5,3			+ 4 48	
	Mond U	....	23 15 14,0	146,3	68,89	− 1 9 42	+767

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Aug. 9	Mond *O*	17,7	23 44 17,2	144,3	68,47	+ 1 22 48	+756
	s Piscium	5	23 57 30,7			— 6 34	
	d Piscium *	5 6	0 12 44,2			+ 7 20	
10	*s* Piscium	5	23 57 30,7			— 6 34	
	d Piscium *	5 6	0 12 44,2			+ 7 20	
	Mond *U*	....	0 13 0,0	142,9	68,13	+ 3 51 54	+734
	Mond *O*	18,8	0 41 26,4	141,6	67,86	+ 6 15 6	+697
	ε Piscium *	4	0 55 0,8			+ 7 4	
	μ Piscium *	5	1 22 10,2			+ 5 21	
11	ε Piscium *	4	0 55 0,8			+ 7 4	
	μ Piscium *	5	1 22 10,2			+ 5 21	
	Mond *U*	....	1 9 40,0	140,7	67,66	+ 8 30 18	+653
	Mond *O*	19,8	1 37 43,6	139,9	67,51	+10 35 36	+599
	ι Arietis	6	1 49 0,2			+17 4	
	α Arietis	3	1 58 33,5			+22 44	
12	ι Arietis	6	1 49 0,2			+17 4	
	α Arietis	3	1 58 33,6			+22 44	
	Mond *U*	....	2 5 40,0	139,4	67,40	+12 29 42	+540
	Mond *O*	20,8	2 33 30,8	139,0	67,31	+14 11 6	+474
	ε Arietis	5	2 50 28,0			+20 44	
	δ Arietis	4	3 2 52,7			+19 9	
13	ε Arietis	5	2 50 28,1			+20 44	
	δ Arietis	4	3 2 52,7			+19 9	
	Mond *U*	....	3 1 17,2	138,7	67,22	+15 39 0	+405
	Mond *O*	21,9	3 28 59,2	138,3	67,12	+16 52 30	+331
	λ Tauri *	4	3 52 11,8			+12 3	
	γ Tauri	3 4	4 11 4,5			+15 15	
14	λ Tauri *	4	3 52 11,8			+12 3	
	γ Tauri	3 4	4 11 4,5			+15 15	
	Mond *U*	....	3 56 35,2	137,7	66,98	+17 51 6	+255
	Mond *O*	22,9	4 24 4,0	137,0	66,79	+18 34 36	+179
	ι Tauri	4 5	4 53 56,1			+21 22	
	β Tauri	2	5 16 36,1			+28 28	
15	ι Tauri	4 5	4 53 56,1			+21 22	
	β Tauri	2	5 16 36,2			+28 28	
	Mond *U*	....	4 51 23,6	136,2	66,54	+19 2 42	+103
	Mond *O*	24,0	5 18 31,2	135,1	66,23	+19 15 48	+ 28

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Aug.15	ζ Tauri	3 4	5 28 28,8			+21 3	
	η Gemin.	4 5	6 5 37,1			+22 33	
16	ζ Tauri	3 4	5 28 28,9			+21 3	
	η Geminor.	4 5	6 5 37,1	″	″	+22 33	″
	Mond U	....	5 45 24,0	133,7	65,86	+19 13 54	— 47
	Mond O	25,0	6 11 59,6	132,2	65,44	+18 57 36	—117
	γ Geminor.	3	6 28 50,7			+16 32	
	ε Geminor.	3	6 34 29,4			+25 17	
17	γ Geminor.	3	6 28 50,7			+16 32	
	ε Geminor.	3	6 34 29,4			+25 17	
	Mond U	....	6 38 15,6	130,5	64,96	+18 27 30	—184
	Mond O	26,0	7 4 10,4	128,7	64,45	+17 44 18	—248
	k Geminor.	5	7 24 50,5			+16 9	
	κ Geminor.	4	7 35 10,3			+24 46	
18	Mond U	....	7 29 42,8	126,7	63,92	+16 48 48	—307
	Mond O	27,1	7 54 52,4	124,8	63,39	+15 42 0	—360
19	Mond U	....	8 19 39,2	123,0	62,87	+14 24 54	—410
	Mond O	28,1	8 44 4,8	121,2	62,39	+12 58 30	—453
20	Mond U	....	9 8 10,0	119,7	61,96	+11 23 54	—492
	Mond O	29,1	9 31 58,0	118,3	61,58	+ 9 42 6	—525
21	Mond U	....	9 55 30,8	117,2	61,28	+ 7 54 18	—553
22	Mond O	0,5	10 18 52,4	116,4	61,06	+ 6 1 36	—576
	Mond U	....	10 42 6,4	115,9	60,94	+ 4 5 6	—591
23	Mond O	1,5	11 5 16,8	115,9	60,92	+ 2 5 54	—601
	Mond U	....	11 28 27,6	116,1	61,01	+ 0 5 0	—607
24	Mond O	2,6	11 51 44,0	116,7	61,20	— 1 56 18	—606
	Mond U	....	12 15 10,4	117,8	61,50	— 3 56 54	—599
25	η Virginis	3 4	12 12 3,2			+ 0 11	
	γ[1] Virginis	4	12 33 52,9			— 0 36	
	Mond O	3,6	12 38 51,6	119,2	61,91	— 5 55 36	—587
	Mond U	....	13 2 52,8	121,1	62,43	— 7 51 18	—569
	θ Virginis	4 5	13 2 0,8			— 4 43	
	α Virginis	1	13 17 7,2			—10 21	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Aug.26	θ Virginis	4 5	13 2 0,8			— 4 43	
	α Virginis	1	13 17 7,1			—10 21	
	Mond *O*	4,6	13 27 18,8	123,3	63,06	— 9 42 36	—543
	Mond *U*	....	13 52 14,0	125,9	63,78	—11 28 12	—512
	ϰ Virginis	4	14 4 43,5			— 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 49,5			—12 40	
27	ϰ Virginis	4	14 4 43,5			— 9 33	
	λ Virginis	4	14 10 49,5			—12 40	
	Mond *O*	5,7	14 17 43,2	129,1	64,57	—13 6 48	—473
	Mond *U*	....	14 43 50,0	132,3	65,43	—14 36 48	—426
	α² Librae	3	14 42 24,6			—15 24	
	20 Librae	3 4	14 55 7,2			—24 40	
28	α² Librae	3	14 42 24,6			—15 24	
	20 Librae	3 4	14 55 7,2			—24 40	
	Mond *O*	6,7	15 10 37,2	135,7	66,32	—15 56 42	—372
	Mond *U*	....	15 38 7,2	139,2	67,23	—17 4 54	—309
	δ Scorpii	3	15 51 17,2			—22 11	
	β¹ Scorpii	2	15 56 32,4			—19 23	
29	δ Scorpii	3	15 51 17,2			—22 11	
	β¹ Scorpii	2	15 56 32,3			—19 23	
	Mond *O*	7,7	16 6 20,4	142,9	68,12	—17 59 42	—238
	Mond *U*	....	16 35 16,0	146,3	68,96	—18 39 36	—159
	α Scorpii	1	16 20 1,7			—26 5	
	η Ophiuchi	2 3	17 1 36,2			—15 32	
30	α Scorpii	1	16 20 1,7			—26 5	
	η Ophiuchi	2 3	17 1 36,2			—15 32	
	Mond *O*	8,8	17 4 51,2	149,5	69,71	—19 3 0	— 74
	Mond *U*	....	17 35 2,0	152,3	70,34	—19 8 36	+ 18
	*e*² Ophiuchi	5	17 22 4,9			—23 50	
	D Ophiuchi	5	17 34 15,9			—21 36	
31	*e*² Ophiuchi	5	17 22 4,9			—23 50	
	D Ophiuchi	5	17 34 15,9			—21 36	
	Mond *O*	9,8	18 5 42,0	154,4	70,84	—18 55 30	+113
	Mond *U*	....	18 36 44,0	155,9	71,17	—18 22 54	+212
	λ Sagittarii	4	18 18 31,9			—25 30	
	σ Sagittarii	3	18 45 46,8			—26 29	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Sept. 1	λ Sagittarii	4	18 18 31,9			−25 30	
	σ Sagittarii	3	18 45 46,8			−26 29	
	Mond *O*	10,8	19 8 0,0	156,7″	71,35″	−17 30 42	+310″
	Mond *U*	....	19 39 22,4	156,9	71,36	−16 19 12	+405
	e^2 Sagittarii	5	19 33 46,3			−16 29	
	57 Sagittarii	5 6	19 43 18,7			−19 26	
2	e^2 Sagittarii	5	19 33 46,3			−16 29	
	57 Sagittarii	5 6	19 43 18,7			−19 26	
	Mond *O*	11,9	20 10 43,2	156,5	71,24	−14 49 18	+493
	Mond *U*	....	20 41 56,0	155,6	71,00	−13 2 42	+572
	ε Aquarii	4 5	20 39 24,1			−10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 24,5			− 9 33	
3	ε Aquarii	4 5	20 39 24,1			−10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 24,5			− 9 33	
	Mond *O*	12,9	21 12 56,4	154,3	70,69	−11 1 12	+642
	Mond *U*	....	21 43 40,4	153,0	70,35	− 8 47 18	+696
	β Aquarii	3	21 23 30,8			− 6 15	
	θ Aquarii	4 5	22 8 46,0			− 8 33	
4	β Aquarii	3	21 23 30,8			− 6 15	
	θ Aquarii	4 5	22 8 46,0			− 8 33	
	Mond *O*	14,0	22 14 7,2	151,5	69,99	− 6 23 48	+737
	Mond *U*	....	22 44 16,0	150,1	69,65	− 3 53 48	+762
	η Aquarii	4	22 27 30,4			− 0 55	
	γ Piscium	4 5	23 9 14,9			+ 2 27	
5	η Aquarii	4	22 27 30,4			− 0 55	
	γ Piscium	4 5	23 9 14,9			+ 2 27	
	Mond *O*	15,0	23 14 8,4	148,7	69,34	− 1 20 18	+771
	λ Piscium	5	23 34 15,6			+ 0 56	
	q Piscium	5	23 53 59,9			− 3 53	
6	λ Piscium	5	23 34 15,6			+ 0 56	
	q Piscium	5	23 53 59,9			− 3 53	
	Mond *U*	....	23 43 45,6	147,5	69,09	+ 1 13 24	+765
	Mond *O*	16,0	0 13 10,0	146,5	68,88	+ 3 44 36	+745
	ε Piscium *	4	0 55 1,3			+ 7 4	
	e Piscium *	5	1 0 30,4			+ 4 50	
7	ε Piscium *	4	0 55 1,3			+ 7 4	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Sept. 7	e Piscium ✲	5	1 0 30,4			+ 4 50	
	Mond U	....	0 42 23,6	145,7	68,72	+ 6 10 18	+711
	Mond O	17,1	1 11 28,4	145,1	68,60	+ 8 28 6	+665
	η Piscium	4	1 23 19,0			+14 33	
	ξ¹ Ceti ✲	5	2 4 54,2			+ 8 8	
8	η Piscium	4	1 23 19,0			+14 33	
	ξ¹ Ceti ✲	5	2 4 54,2			+ 8 8	
	Mond U	....	1 40 26,4	144,5	68,51	+10 35 42	+610
	Mond O	18,1	2 9 17,6	144,0	68,42	+12 31 24	+547
	μ Ceti ✲	4	2 26 40,8			+ 9 28	
	δ Arietis	4	3 2 53,5			+19 9	
9	μ Ceti ✲	4	2 36 40,8			+ 9 28	
	δ Arietis	4	3 2 53,5			+19 9	
	Mond U	....	2 38 2,4	143,4	68,31	+14 13 36	+475
	Mond O	19,2	3 6 40,0	142,7	68,18	+15 41 18	+400
	η Tauri	3	3 38 24,1			+23 38	
	λ Tauri ✲	4	3 52 12,6			+12 3	
10	η Tauri	3	3 38 24,2			+23 38	
	λ Tauri ✲	4	3 52 12,6			+12 3	
	Mond U	....	3 35 8,4	141,9	68,00	+16 53 36	+322
	Mond O	20,2	4 3 26,0	140,9	67,77	+17 50 6	+243
	δ¹ Tauri	4	4 14 6,8			+17 11	
	α Tauri	1	4 27 8,7			+16 12	
11	δ¹ Tauri	4	4 14 6,9			+17 11	
	α Tauri	1	4 27 8,7			+16 12	
	Mond U	....	4 31 30,0	139,7	67,46	+18 30 36	+163
	Mond O	21,2	4 59 17,2	138,2	67,09	+18 55 12	+ 84
	o Tauri	5	5 18 26,4			+21 48	
	ζ Tauri	3 4	5 28 29,6			+21 3	
12	o Tauri	5	5 18 26,4			+21 48	
	ζ Tauri	3 4	5 28 29,7			+21 3	
	Mond U	....	5 26 45,2	136,5	66,66	+19 4 8	+ 7
	Mond O	22,3	5 53 51,6	134,6	66,17	+18 58 18	− 67
	γ Geminor.	3	6 28 51,4			+16 32	
	ε Geminor.	3	6 34 30,1			+25 17	
13	γ Geminor.	3	6 28 51,4			+16 32	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Spt. 13	ε Geminor.	3	6 34 30,2			+25 17	
	Mond *U*	....	6 20 34,8	132,5	65,63	+18 37 54	—138
	Mond *O*	23,3	6 46 52,4	130,4	65,06	+18 3 54	—204
	51 Geminor.	5	7 4 33,9			+16 25	
	δ Geminor.	3 4	7 10 57,8			+22 16	
14	51 Geminor.	5	7 4 33,9			+16 25	
	δ Geminor.	3 4	7 10 57,8			+22 16	
	Mond *U*	....	7 12 44,0	128,2	64,47	+17 17 6	—263
	Mond *O*	24,3	7 38 10,4	126,1	63,89	+16 18 36	—321
	ζ Cancri	6	8 3 24,3			+18 7	
	θ Cancri	5 6	8 22 50,6			+18 37	
15	ζ Cancri	6	8 3 24,3			+18 7	
	θ Cancri	5 6	8 22 50,6			+18 37	
	Mond *U*	....	8 3 12,0	124,1	63,32	+15 9 6	—374
	Mond *O*	25,3	8 27 50,0	122,2	62,79	+13 49 48	—419
	α^2 Cancri ✲	5	8 50 5,4			+12 27	
	κ Cancri ✲	5 6	8 59 25,8			+11 17	
16	Mond *U*	....	8 52 6,8	120,6	62,31	+12 21 42	—461
	Mond *O*	26,4	9 16 5,2	119,2	61,89	+10 45 48	—498
17	Mond *U*	....	9 39 48,0	118,0	61,55	+ 9 3 0	—529
	Mond *O*	27,4	10 3 18,4	117,1	61,29	+ 7 14 30	—555
18	Mond *U*	....	10 26 40,8	116,6	61,12	+ 5 21 18	—577
	Mond *O*	28,4	10 49 58,8	116,4	61,04	+ 3 24 24	—592
19	Mond *U*	....	11 13 16,4	116,6	61,07	+ 1 25 0	—601
	Mond *O*	29,5	11 36 38,4	117,1	61,20	— 0 35 42	—606
20	Mond *U*	....	12 0 8,8	118,0	61,43	— 2 36 42	—603
21	Mond *O*	0,8	12 23 51,6	119,3	61,77	— 4 36 42	—596
	Mond *U*	....	12 47 51,6	120,8	62,21	— 6 34 30	—581
22	Mond *O*	1,9	13 12 12,8	122,8	62,74	— 8 28 36	—559
	Mond *U*	....	13 36 59,2	125,0	63,35	—10 17 42	—531
23	Mond *O*	2,9	14 2 14,0	127,5	64,03	—12 0 30	—495
	Mond *U*	....	14 28 0,4	130,2	64,76	—13 35 24	—452
24	α^2 Librae	3	14 42 24,2			—15 24	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Spt. 24	ζ² Librae	5	14 48 27,3			—10 47	
	Mond *O*	3,9	14 54 20,8	133,1	65,53	—15 0 54	—402
	Mond *U*	....	15 21 16,0	136,1	66,31	—16 15 36	—344
	γ¹ Librae	4 5	15 26 57,4			—14 16	
	η Librae	4 5	15 35 27,5			—15 11	
25	γ¹ Librae	4 5	15 26 57,3			—14 16	
	η Librae	4 5	15 35 27,5			—15 11	
	Mond *O*	5,0	15 48 46,8	139,1	67,07	—17 17 54	—278
	Mond *U*	....	16 16 52,4	141,8	67,78	—18 6 24	—205
	ν Scorpii	4	16 3 5,7			—19 3	
	α Scorpii	1	16 20 1,2			—26 5	
26	ν Scorpii	4	16 3 5,7			—19 3	
	α Scorpii	1	16 20 1,2			—26 5	
	Mond *O*	6,0	16 45 30,0	144,5	68,43	—18 39 48	—128
	Mond *U*	....	17 14 37,2	146,7	68,99	—18 57 0	— 43
	η Ophiuchi	2 3	17 1 35,7			—15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 36,3			—24 50	
27	η Ophiuchi	2 3	17 1 35,7			—15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 36,3			—24 50	
	Mond *O*	7,0	17 44 8,8	148,5	69,44	—18 57 0	+ 43
	Mond *U*	....	18 13 59,6	149,9	69,77	—18 39 12	+135
	μ¹ Sagittarii	3 4	18 4 36,4			—21 5	
	A.S.C. 2125	5	18 20 28,3			—14 39	
28	μ¹ Sagittarii	3 4	18 4 36,4			—21 5	
	A.S.C. 2125	5	18 20 28,3			—14 39	
	Mond *O*	8,1	18 44 3,6	150,8	69,97	—18 3 12	+225
	Mond *U*	....	19 14 15,6	151,1	70,05	—17 9 12	+315
	d Sagittarii	5	19 8 40,8			—19 13	
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 47,8			—18 8	
29	*d* Sagittarii	5	19 8 40,8			—19 13	
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 47,8			—18 8	
	Mond *O*	9,1	19 44 29,2	151,1	70,02	—15 57 36	+400
	Mond *U*	....	20 14 40,8	150,7	69,91	—14 29 18	+481
	α² Capric.	3	20 9 33,8			—13 1	
	ε Aquarii	4 5	20 39 23,8			—10 3	
30	α² Capric.	3	20 9 33,8			—13 1	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Spt. 30	ε Aquarii	4 5	20 39 23,8			−10 3	
	Mond O	10,1	20 44 46,0	150,1	69,73	−12 45 36	+554
	Mond U	....	21 14 42,8	149,4	69,52	−10 48 6	+619
	ν Aquarii	5	21 1 15,7			−11 59	
	β Aquarii	3	21 23 30,6			− 6 15	
Oct. 1	ν Aquarii	5	21 1 15,7			−11 59	
	β Aquarii	3	21 23 30,5			− 6 15	
	Mond O	11,2	21 44 30,8	148,6	69,30	− 8 38 48	+672
	Mond U	....	22 14 9,2	147,8	69,09	− 6 20 6	+714
	γ Aquarii	4	22 13 45,7			− 2 10	
	η Aquarii	4	22 27 30,4			− 0 55	
2	γ Aquarii	4	22 13 45,7			− 2 10	
	η Aquarii	4	22 27 30,4			− 0 55	
	Mond O	12,2	22 43 39,6	147,3	68,92	− 3 54 30	+741
	Mond U	....	23 13 4,0	146,9	68,81	− 1 24 42	+755
	β Piscium	5	22 56 6,4			+ 3 0	
	γ Piscium	4 5	23 9 15,0			+ 2 27	
3	β Piscium	5	22 56 6,4			+ 3 0	
	γ Piscium	4 5	23 9 15,0			+ 2 27	
	Mond O	13,3	23 42 24,0	146,6	68,74	+ 1 6 30	+755
	Mond U	....	0 11 42,4	146,6	68,73	+ 3 36 6	+740
	ω Piscium ✻	4 5	23 51 28,3			+ 6 1	
	d Piscium ✻	5 6	0 12 44,8			+ 7 20	
4	ω Piscium ✻	4 5	23 51 28,3			+ 6 1	
	d Piscium ✻	5 6	0 12 44,8			+ 7 20	
	Mond O	14,3	0 41 0,8	146,6	68,75	+ 6 1 24	+712
	ε Piscium ✻	4	0 55 1,6			+ 7 4	
	ν Piscium ✻	5	1 33 29,5			+ 4 43	
5	ε Piscium ✻	4	0 55 1,6			+ 7 4	
	ν Piscium ✻	5	1 33 29,5			+ 4 43	
	Mond U	....	1 10 20,4	146,7	68,81	+ 8 19 42	+670
	Mond O	15,3	1 39 42,0	146,8	68,88	+10 28 30	+617
	ν Ceti ✻	4 5	2 27 52,0			+ 4 55	
	μ Ceti ✻	4	2 36 41,3			+ 9 28	
6	ν Ceti ✻	4 5	2 27 52,0			+ 4 55	
	μ Ceti ✻	4	2 36 41,3			+ 9 28	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Oct. 6	Mond U	....	2 9 4,8	146,9	68,95	+12 25 42	+554
	Mond O	16,4	2 38 28,0	146,9	68,98	+14 9 30	+483
	δ Arietis	4	3 2 54,1			+19 9	
	ξ Tauri *	4	3 18 53,8			+ 9 12	
7	δ Arietis	4	3 2 54,1			+19 9	
	ξ Tauri *	4	3 18 53,8			+ 9 12	
	Mond U	....	3 7 48,0	146,5	68,93	+15 38 24	+406
	Mond O	17,4	3 37 1,6	145,7	68,80	+16 51 24	+324
	γ Tauri	3 4	4 11 6,0			+15 15	
	α Tauri	1	4 27 9,4			+16 12	
8	γ Tauri	3 4	4 11 6,0			+15 15	
	α Tauri	1	4 27 9,5			+16 12	
	Mond U	....	4 6 5,2	144,7	68,57	+17 47 48	+240
	Mond O	18,5	4 34 53,6	143,3	68,24	+18 27 24	+156
	ι Tauri	4 5	4 53 57,7			+21 22	
	ζ Tauri	3 4	5 28 30,4			+21 3	
9	ι Tauri	4 5	4 53 57,8			+21 22	
	ζ Tauri	3 4	5 28 30,5			+21 3	
	Mond U	....	5 3 22,4	141,5	67,82	+18 50 24	+ 73
	Mond O	19,5	5 31 27,6	139,4	67,32	+18 57 6	— 6
	ν Orionis	4 5	5 58 50,3			+14 47	
	μ Geminor.	3	6 13 42,3			+22 35	
10	ν Orionis	4 5	5 58 50,3			+14 47	
	μ Geminor.	3	6 13 42,3			+22 35	
	Mond U	....	5 59 5,6	137,0	66,75	+18 48 12	— 82
	Mond O	20,5	6 26 14,0	134,4	66,12	+18 24 42	—153
	ζ Geminor.	4	6 55 1,8			+20 47	
	δ Geminor.	3 4	7 10 58,6			+22 16	
11	ζ Geminor.	4	6 55 1,8			+20 47	
	δ Geminor.	3 4	7 10 58,6			+22 16	
	Mond U	....	6 52 51,2	131,8	65,45	+17 47 18	—220
	Mond O	21,6	7 18 56,8	129,1	64,77	+16 57 12	—281
	1 Cancri	6	7 48 17,1			+16 12	
	8 Cancri *	6	7 56 32,2			+13 33	
12	1 Cancri	6	7 48 17,1			+16 12	
	8 Cancri *	6	7 56 32,2			+13 33	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Oct. 12	Mond	U	....	7 44 32,0	126,7	64,10	+15 55 30	—335
	Mond	O	22,6	8 9 37,6	124,3	63,47	+14 43 18	—386
	δ Cancri		4 5	8 35 58,3			+18 43	
	α² Cancri	*	5	8 50 6,0			+12 27	
13	δ Cancri		4 5	8 35 58,3			+18 43	
	α² Cancri	*	5	8 50 6,1			+12 27	
	Mond	U	....	8 34 16,4	122,2	62,89	+13 21 36	—431
	Mond	O	23,6	8 58 31,2	120,3	62,37	+11 51 30	—469
	ξ Leonis	*	5	9 23 40,9			+11 59	
	o Leonis	*	4	9 32 58,1			+10 35	
14	ξ Leonis	*	5	9 23 40,9			+11 59	
	o Leonis	*	4	9 32 58,1			+10 35	
	Mond	U	....	9 22 26,4	118,9	61,93	+10 14 0	—504
	Mond	O	24,7	9 46 5,2	117,7	61,58	+ 8 30 6	—533
	α Leonis	*	1	10 0 12,2			+12 43	
	ρ Leonis	*	4	10 24 43,9			+10 6	
15	α Leonis	*	1	10 0 12,2			+12 43	
	ρ Leonis	*	4	10 24 44,0			+10 6	
	Mond	U	....	10 9 32,4	116,9	61,34	+ 6 40 48	—559
	Mond	O	25,7	10 32 52,4	116,5	61,20	+ 4 47 6	—578
	d Leonis	*	5	10 52 58,3			+ 4 27	
	σ Leonis	*	4	11 13 13,6			+ 6 52	
16	d Leonis	*	5	10 52 38,3			+ 4 27	
	σ Leonis	*	4	11 13 13,6			+ 6 52	
	Mond	U	....	10 56 10,4	116,6	61,17	+ 2 50 0	—593
	Mond	O	26,7	11 19 31,2	117,0	61,24	+ 0 50 24	—601
17	Mond	U	....	11 42 59,6	117,8	61,44	— 1 10 24	—606
	Mond	O	27,8	12 6 40,0	119,0	61,74	— 3 11 18	—603
18	Mond	U	....	12 30 37,6	120,7	62,15	— 5 11 6	—594
	Mond	O	28,8	12 54 56,8	122,6	62,65	— 7 8 30	—579
19	Mond	U	....	13 19 41,6	124,9	63,24	— 9 2 6	—556
	Mond	O	0,1	13 44 55,2	127,4	63,91	—10 50 24	—526
20	Mond	U	....	14 10 41,2	130,3	64,63	—12 31 48	—487
21	Mond	O	1,2	14 37 1,6	133,1	65,39	—14 4 36	—440
	Mond	U	....	15 3 56,8	136,1	66,16	—15 27 24	—386

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Oct. 22	Mond *O*	2,2	15 31 27,2	139,0	66,90	−16 38 24	−323
	Mond *U*	....	15 59 30,8	141,6	67,59	−17 36 6	−253
23	Mond *O*	3,2	16 28 4,8	143,8	68,21	−18 19 6	−176
	Mond *U*	....	16 57 5,2	146,0	68,72	−18 46 18	− 95
	η Ophiuchi	2 3	17 1 35,4			−15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 35,9			−24 50	
24	η Ophiuchi	2 3	17 1 35,3			−15 32	
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 35,9			−24 50	
	Mond *O*	4,3	17 26 26,4	147,5	69,11	−18 56 36	− 8
	Mond *U*	....	17 56 2,0	148,3	69,36	−18 49 30	+ 79
	D Ophiuchi	5	17 34 15,0			−21 36	
	μ¹ Sagittarii	3 4	18 4 36,0			−21 5	
25	*D* Ophiuchi	5	17 34 14,9			−21 36	
	μ¹ Sagittarii	3 4	18 4 36,0			−21 5	
	Mond *O*	5,3	18 25 46,0	148,9	69,49	−18 24 42	+169
	Mond *U*	....	18 55 32,0	148,7	69,48	−17 42 24	+255
	ζ² Sagittarii	5	18 48 35,2			−21 18	
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 47,3			−18 8	
26	ζ² Sagittarii	5	18 48 35,2			−21 18	
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 47,3			−18 8	
	Mond *O*	6,3	19 25 14,4	148,3	69,37	−16 42 48	+340
	Mond *U*	....	19 54 48,4	147,4	69,17	−15 27 0	+418
	α² Capric.	3	20 9 33,4			−13 1	
	π Capric.	5	20 18 33,3			−18 43	
27	α² Capric.	3	20 9 33,4			−13 1	
	π Capric.	5	20 18 33,2			−18 43	
	Mond *O*	7,4	20 24 11,6	146,4	68,91	−13 56 0	+491
	Mond *U*	....	20 53 21,6	145,2	68,63	−12 11 12	+555
	ε Aquarii	4 5	20 39 23,3			−10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 23,8			− 9 33	
28	ε Aquarii	4 5	20 39 23,3			−10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 23,8			− 9 33	
	Mond *O*	8,4	21 22 18,4	144,3	68,35	−10 14 24	+611
	Mond *U*	....	21 51 3,6	143,3	68,11	− 8 7 18	+658
	ι Aquarii	4 5	21 58 10,4			−14 37	
	θ Aquarii	4 5	22 8 45,6			− 8 33	
29	ι Aquarii	4 5	21 58 10,4			−14 37	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Oct. 29	θ Aquarii		4 5	22 8 45,6			— 8 33	
	Mond	O	9,5	22 19 38,8	142,6	67,91	— 5 52 0	+693
	Mond	U	....	22 48 7,2	142,2	67,78	— 3 30 48	+718
	λ Aquarii		4	22 44 38,3			— 8 24	
	φ Aquarii		5	23 6 24,5			— 6 53	
30	λ Aquarii		4	22 44 38,3			— 8 24	
	φ Aquarii		5	23 6 24,5			— 6 53	
	Mond	O	10,5	23 16 32,4	142,2	67,72	— 1 5 48	+730
	Mond	U	....	23 44 58,0	142,3	67,74	+ 1 20 30	+731
	ι Piscium	*	4 5	23 32 5,6			+ 4 48	
	ω Piscium	*	4 5	23 51 28,2			+ 6 1	
31	ι Piscium	*	4 5	23 32 5,6			+ 4 48	
	ω Piscium	*	4 5	23 51 28,2			+ 6 1	
	Mond	O	11,5	0 13 28,0	142,7	67,83	+ 3 45 36	+719
	Mond	U	....	0 42 5,2	143,5	67,98	+ 6 7 0	+694
	δ Piscium	*	5	0 40 46,0			+ 6 45	
	ε Piscium	*	4	0 55 1,7			+ 7 4	
Nov. 1	δ Piscium	*	5	0 40 46,0			+ 6 45	
	ε Piscium	*	4	0 55 1,7			+ 7 4	
	Mond	O	12,6	1 10 52,0	144,4	68,18	+ 8 22 24	+658
	Mond	U	....	1 39 49,6	145,3	68,40	+10 29 18	+610
	η Piscium		4	1 23 19,5			+14 33	
	β Arietis		3	1 46 13,2			+20 3	
2	η Piscium		4	1 23 19,5			+14 33	
	β Arietis		3	1 46 13,2			+20 3	
	Mond	O	13,6	2 8 58,4	146,1	68,62	+12 25 30	+550
	Mond	U	....	2 38 16,8	146,9	68,79	+14 9 0	+483
	μ Ceti	*	4	2 36 41,7			+ 9 28	
	δ Arietis		4	3 2 54,5			+19 8	
3	μ Ceti	*	4	2 36 41,7			+ 9 28	
	δ Arietis		4	3 2 54,5			+19 8	
	Mond	O	14,6	3 7 41,6	147,3	68,90	+15 38 12	+408
	η Tauri		3	3 38 25,4			+23 38	
	A^1 Tauri		5	3 55 40,7			+21 39	
4	η Tauri		3	3 38 25,4			+23 38	
	A^1 Tauri		5	3 55 40,7			+21 39	
	Mond	U	....	3 37 8,4	147,3	68,91	+16 51 48	+327

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Nov. 4	Mond O	15,6	4 6 32,4	146,7	68,82	+17 48 48	+243
	ε Tauri	4	4 19 42,4			+18 50	
	α Tauri	1	4 27 10,0			+16 12	
5	ε Tauri	4	4 19 42,4			+18 50	
	α Tauri	1	4 27 10,1		....	+16 12	
	Mond U	....	4 35 46,8	145,7	68,60	+18 28 42	+157
	Mond O	16,6	5 4 45,6	144,1	68,27	+18 51 30	+ 72
	ζ Tauri	3 4	5 28 31,2			+21 3	
	ν Orionis	4 5	5 58 51,1			+14 47	
6	ζ Tauri	3 4	5 28 31,2			+21 3	
	ν Orionis	4 5	5 58 51,1		....	+14 47	
	Mond U	....	5 33 22,8	142,1	67,81	+18 57 36	− 11
	Mond O	17,7	6 1 32,8	139,6	67,24	+18 47 24	− 90
	μ Geminor.	3	6 13 43,1			+22 35	
	γ Geminor.	3	6 28 53,0			+16 32	
7	μ Geminor.	3	6 13 43,2			+22 35	
	γ Geminor.	3	6 28 53,1		....	+16 32	
	Mond U	....	6 29 11,6	136,9	66,59	+18 22 0	−163
	Mond O	18,7	6 56 16,4	133,9	65,89	+17 42 30	−231
	δ Geminor.	3 4	7 10 59,5			+22 16	
	k Geminor.	5	7 24 52,8			+16 9	
8	δ Geminor.	3 4	7 10 59,5			+22 16	
	k Geminor.	5	7 24 52,8		....	+16 9	
	Mond U	....	7 22 46,0	131,0	65,16	+16 50 0	−294
	Mond O	19,8	7 48 40,4	128,1	64,44	+15 55 42	−348
	θ Cancri	5 6	8 22 52,2			+18 37	
	δ Cancri	4 5	8 35 59,1			+18 43	
9	θ Cancri	5 6	8 22 52,2			+18 37	
	δ Cancri	4 5	8 35 59,1			+18 43	
	Mond U	....	8 14 0,8	125,3	63,74	+14 31 0	−398
	Mond O	20,8	8 38 50,0	122,9	63,09	+13 7 0	−441
	α² Cancri *	5	8 50 6,9			+12 27	
	ξ Leonis *	5	9 23 41,7			+11 59	
10	α² Cancri *	5	8 50 6,9		....	+12 27	
	ξ Leonis *	5	9 23 41,7			+11 59	
	Mond U	....	9 3 11,2	120,7	62,52	+11 34 54	−479
	Mond O	21,9	9 27 8,8	118,9	62,03	+ 9 55 42	−512

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Nov. 10	π Leonis *	4 5	9 52 7,3			+ 8 47	
	α Leonis *	1	10 0 12,9			+12 43	
11	π Leonis *	4 5	9 52 7,4			+ 8 47	
	α Leonis *	1	10 0 13,0			+12 43	
	Mond *U*	....	9 50 47,2	117,5	61,65	+ 8 10 30	−539
	Mond *O*	22,9	10 14 11,6	116,6	61,37	+ 6 20 24	−561
	ρ Leonis *	4	10 24 44,7			+10 6	
	d Leonis *	5	10 52 39,0			+ 4 27	
12	ρ Leonis *	4	10 24 44,7			+10 6	
	d Leonis *	5	10 52 39,0			+ 4 27	
	Mond *U*	....	10 37 27,6	116,1	61,21	+ 4 26 12	−580
	Mond *O*	23,9	11 0 40,4	116,1	61,18	+ 2 29 0	−592
	σ Leonis *	4	11 13 14,2			+ 6 52	
	β Virginis	3 4	11 42 43,0			+ 2 38	
13	σ Leonis *	4	11 13 14,3			+ 6 52	
	β Virginis	3 4	11 42 43,0			+ 2 38	
	Mond *U*	....	11 23 55,6	116,5	61,27	+ 0 29 36	−601
	Mond *O*	25,0	11 47 19,6	117,5	61,49	− 1 30 54	−604
	η Virginis	3 4	12 12 3,9			+ 0 11	
	γ^1 Virginis	4	12 33 53,5			− 0 36	
14	η Virginis	3 4	12 12 3,9			+ 0 11	
	γ^1 Virginis	4	12 33 53,5			− 0 36	
	Mond *U*	....	12 10 57,6	118,9	61,84	− 3 31 30	−601
	Mond *O*	26,0	12 35 55,2	120,8	62,30	− 5 30 54	−592
	θ Virginis	4 5	13 2 1,2			− 4 43	
	α Virginis	1	13 17 7,4			−10 21	
15	Mond *U*	....	12 59 18,0	123,1	62,88	− 7 28 0	−577
	Mond *O*	27,0	13 24 10,8	125,8	63,55	− 9 21 18	−555
16	Mond *U*	....	13 49 38,4	128,9	64,31	−11 9 18	−524
	Mond *O*	28,1	14 15 43,2	132,1	65,13	−12 50 24	−486
17	Mond *U*	....	14 42 28,8	135,5	65,99	−14 22 54	−439
	Mond *O*	29,1	15 9 55,2	138,9	66,84	−15 44 54	−381
18	Mond *U*	....	15 38 2,4	142,3	67,66	−16 54 42	−315
19	Mond *O*	0,5	16 6 48,0	145,3	68,41	−17 50 30	−242
	Mond *U*	....	16 36 7,2	147,9	69,05	−18 30 48	−159
20	Mond *O*	1,5	17 5 54,4	149,9	69,56	−18 54 6	− 73

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Nov. 20	Mond *U*	....	17 36 1,2	151,1	69,90	—18 59 42	+ 18
21	Mond *O*	2,6	18 6 19,2	151,8	70,08	—18 46 54	+110
	Mond *U*	....	18 36 40,4	151,7	70,08	—18 15 42	+201
22	ο Sagittarii	4 5	18 55 29,7			—21 58	
	π Sagittarii	4 5	19 0 38,8			—21 16	
	Mond *O*	3,6	19 6 56,0	150,9	69,93	—17 26 24	+291
	Mond *U*	....	19 36 59,2	149,6	69,65	—16 19 54	+374
	e^2 Sagittarii	5	19 33 45,0			—16 29	
	57 Sagittarii	5 6	19 43 17,4			—19 26	
23	e^2 Sagittarii	5	19 33 45,0			—16 29	
	57 Sagittarii	5 6	19 43 17,4			—19 26	
	Mond *O*	4,7	20 6 44,4	147,9	69,28	—14 57 30	+449
	Mond *U*	....	20 36 8,8	146,1	68,85	—13 20 42	+518
	ε Aquarii	4 5	20 39 22,9			—10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 23,4			— 9 33	
24	ε Aquarii	4 5	20 39 22,9			—10 3	
	μ Aquarii	4 5	20 44 23,4			— 9 33	
	Mond *O*	5,7	21 5 10,4	144,2	68,40	—11 31 12	+576
	Mond *U*	....	21 33 49,6	142,4	67,97	— 9 31 0	+625
	β Aquarii	3	21 23 29,8			— 6 15	
	δ Capric.	3 4	21 38 34,9			—16 49	
25	β Aquarii	3	21 23 29,8			— 6 15	
	δ Capric.	3 4	21 38 34,9			—16 49	
	Mond *O*	6,7	22 2 8,8	140,8	67,58	— 7 22 6	+663
	Mond *U*	....	22 30 10,8	139,6	67,27	— 5 6 36	+690
	γ Aquarii	4	22 13 45,0			— 2 10	
	λ Aquarii	4	22 44 38,0			— 8 24	
26	γ Aquarii	4	22 13 45,0			— 2 10	
	λ Aquarii	4	22 44 38,0			— 8 24	
	Mond *O*	7,8	22 58 0,4	138,7	67,04	— 2 46 42	+708
	Mond *U*	....	23 25 42,0	138,3	66,91	— 0 24 24	+714
	φ Aquarii	5	23 6 24,2			— 6 52	
	λ Piscium	5	23 34 15,3			+ 0 56	
27	φ Aquarii	5	23 6 24,2			— 6 52	
	λ Piscium	5	23 34 15,3			+ 0 56	
	Mond *O*	8,8	23 53 20,4	138,2	66,88	+ 1 58 0	+709
	Mond *U*	....	0 21 1,2	138,6	66,95	+ 4 18 36	+695

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″			° ′ ″	
Nov. 27	d Piscium	✲	5 6	0 12 44,6	....	....	+ 7 20	
	δ Piscium	✲	5	0 40 45,8			+ 6 45	
28	d Piscium	✲	5 6	0 12 44,6		....	+ 7 20	
	δ Piscium	✲	5	0 40 45,8			+ 6 45	
	Mond	O	9,8	0 48 48,0	139,3″	67,09″	+ 6 35 0	+669″
	Mond	U	....	1 16 45,2	140,3	67,31	+ 8 45 24	+633
	μ Piscium	✲	5	1 22 11,2			+ 5 21	
	o Piscium	✲	5	1 37 20,2		....	+ 8 23	
29	μ Piscium	✲	5	1 22 11,2			+ 5 21	
	o Piscium	✲	5	1 37 20,2			+ 8 23	
	Mond	O	10,9	1 44 54,8	141,4	67,56	+10 47 36	+587
	Mond	U	....	2 13 19,2	142,7	67,83	+12 39 42	+532
	ξ^2 Ceti	✲	5	2 20 3,1		....	+ 7 46	
	μ Ceti	✲	4	2 36 41,8			+ 9 28	
30	ξ^2 Ceti	✲	5	2 20 3,1			+ 7 46	
	μ Ceti	✲	4	2 36 41,8			+ 9 28	
	Mond	O	11,9	2 41 57,6	143,7	68,08	+14 19 48	+469
	Mond	U	....	3 10 48,4	144,7	68,28	+15 46 30	+398
	δ Arietis		4	3 2 54,7		....	+19 8	
	f Tauri	✲	5 6	3 22 27,4			+12 24	
Dec. 1	δ Arietis		4	3 2 54,7			+19 8	
	f Tauri	✲	5 6	3 22 27,4			+12 24	
	Mond	O	13,0	3 39 48,8	145,3	68,41	+16 58 12	+320
	Mond	U	....	4 8 53,2	145,4	68,43	+17 54 6	+238
	γ Tauri		3 4	4 11 7,0		....	+15 15	
	α Tauri		1	4 27 10,5			+16 12	
2	γ Tauri		3 4	4 11 7,0			+15 15	
	α Tauri		1	4 27 10,5			+16 12	
	Mond	O	14,0	4 37 56,0	145,0	68,34	+18 33 24	+155
	ι Tauri		4 5	4 53 58,9			+21 22	
	ζ Tauri		3 4	5 28 31,8			+21 3	
3	ι Tauri		4 5	4 53 58,9			+21 22	
	ζ Tauri		3 4	5 28 31,8			+21 3	
	Mond	U	....	5 6 50,8	144,1	68,11	+18 55 54	+ 70
	Mond	O	15,0	5 35 30,8	142,5	67,75	+19 1 30	— 14
	μ Geminor.		3	6 13 43,8			+22 35	
	γ Geminor.		3	6 28 53,7			+16 32	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Dec. 4	μ Geminor.	3	6 13 43,8			+22 35	
	γ Geminor.	3	6 28 53,7			+16 32	
	Mond U	....	6 3 48,8	140,5	67,27	+18 51 0	— 92
	Mond O	16,1	6 31 40,4	138,1	66,70	+18 24 54	—167
	ζ Geminor.	4	6 55 3,4			+20 47	
	δ Geminor.	3 4	7 11 0,2			+22 16	
5	ζ Geminor.	4	6 55 3,4			+20 47	
	δ Geminor.	3 4	7 11 0,3			+22 16	
	Mond U	....	6 59 0,4	135,3	66,04	+17 44 24	—237
	Mond O	17,1	7 25 46,0	132,3	65,34	+16 50 36	—300
	1 Cancri	6	7 48 18,8			+16 12	
	ζ Cancri	6	8 3 26,7			+18 6	
6	1 Cancri	6	7 48 18,8			+16 12	
	ζ Cancri	6	8 3 26,8			+18 6	
	Mond U	....	7 51 56,8	129,5	64,63	+15 44 48	—357
	Mond O	18,1	8 17 32,4	126,6	63,92	+14 28 24	—406
	δ Cancri	4 5	8 36 0,0			+18 43	
	α^2 Cancri *	5	8 50 7,7			+12 27	
7	δ Cancri	4 5	8 36 0,0			+18 43	
	α^2 Cancri *	5	8 50 7,7			+12 27	
	Mond U	....	8 42 34,8	123,9	63,25	+13 2 42	—450
	Mond O	19,2	9 7 6,4	121,4	62,63	+11 28 54	—487
	ξ Leonis *	5	9 23 42,5			+11 59	
	ο Leonis *	4	9 32 59,7			+10 35	
8	ξ Leonis *	5	9 23 42,6			+11 59	
	ο Leonis *	4	9 32 59,7			+10 35	
	Mond U	....	9 31 11,2	119,4	62,10	+ 9 48 18	—518
	Mond O	20,2	9 54 53,2	117,7	61,67	+ 8 2 0	—544
	z Leonis *	6	10 15 0,4			+ 7 19	
	ρ Leonis *	4	10 24 45,5			+10 6	
9	z Leonis *	6	10 15 0,4			+ 7 19	
	ρ Leonis *	4	10 24 45,6			+10 6	
	Mond U	....	10 18 18,0	116,5	61,34	+ 6 11 6	—565
	Mond O	21,2	10 41 30,8	115,7	61,14	+ 4 16 36	—580
	σ Leonis *	4	11 13 15,1			+ 6 52	
	τ Leonis	4	11 20 4,4			+ 3 42	
10	σ Leonis *	4	11 13 15,1			+ 6 52	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Dec. 10	τ Leonis	4	11 20 4,4			+ 3 42	
	Mond *U*	....	11 4 37,2	115,5	61,07	+ 2 19 24	—591
	Mond *O*	22,3	11 27 43,6	115,7	61,13	+ 0 20 30	—597
	β Virginis	3 4	11 42 43,8			+ 2 38	
	η Virginis	3 4	12 12 4,6			+ 0 11	
11	β Virginis	3 4	11 42 43,8			+ 2 38	
	η Virginis	3 4	12 12 4,7			+ 0 11	
	Mond *U*	....	11 50 56,0	116,4	61,32	— 1 39 12	—599
	Mond *O*	23,3	12 14 20,4	117,7	61,65	— 3 38 42	—595
	q Virginis	5 6	12 25 53,1			— 8 36	
	ψ Virginis	5 6	12 46 24,1			— 8 42	
12	*q* Virginis	5 6	12 25 53,2			— 8 36	
	ψ Virginis	5 6	12 46 24,2			— 8 42	
	Mond *U*	....	12 38 3,6	119,5	62,11	— 5 36 54	—586
	Mond *O*	24,3	13 2 11,2	121,8	62,70	— 7 32 42	—571
	α Virginis	1	13 17 8,1			—10 22	
	m Virginis	5 6	13 33 35,2			— 7 56	
13	α Virginis	1	13 17 8,2			—10 22	
	m Virginis	5 6	13 33 35,2			— 7 56	
	Mond *U*	....	13 26 49,2	124,7	63,40	— 9 24 54	—550
	Mond *O*	25,4	13 52 3,2	127,8	64,20	—11 12 0	—520
	λ Virginis	4	14 10 50,1			—12 40	
	α^2 Librae	3	14 42 24,8			—15 24	
14	Mond *U*	....	14 17 58,0	131,4	65,09	—12 52 30	—483
	Mond *O*	26,4	14 44 37,2	135,2	66,03	—14 24 42	—437
15	Mond *U*	....	15 12 3,2	139,2	66,99	—15 46 48	—383
	Mond *O*	27,4	15 40 17,2	143,1	67,94	—16 56 54	—318
16	Mond *U*	....	16 9 17,2	146,9	68,83	—17 53 12	—244
	Mond *O*	28,5	16 38 59,6	150,1	69,62	—18 33 42	—161
17	Mond *U*	....	17 9 18,4	152,9	70,26	—18 57 0	— 71
	Mond *O*	29,5	17 40 5,2	154,8	70,72	—19 1 48	+ 24
18	Mond *U*	....	18 11 10,0	155,9	70,98	—18 47 18	+122
19	Mond *O*	1,0	18 42 22,8	156,1	71,04	—18 13 18	+218
	Mond *U*	....	19 13 32,8	155,5	70,90	—17 20 12	+312
20	Mond *O*	2,0	19 44 30,4	154,1	70,61	—16 8 54	+400
	Mond *U*	....	20 15 8,0	152,1	70,18	—14 40 48	+479

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Dec. 21	Mond	O	3,0	20 45 20,0	149,9	69,67	—12 58 0	+548
	Mond	U	....	21 15 4,0	147,4	69,12	—11 2 30	+606
22	ν Aquarii		5	21 1 14,7			—11 59	
	β Aquarii		3	21 23 29,5			— 6 15	
	Mond	O	4,1	21 44 18,8	145,1	68,56	— 8 56 42	+651
	Mond	U	....	22 13 6,4	142,8	68,05	— 6 43 0	+685
	θ Aquarii		4 5	22 8 44,9			— 8 33	
	γ Aquarii		4	22 13 44,7			— 2 9	
23	θ Aquarii		4 5	22 8 44,9			— 8 33	
	γ Aquarii		4	22 13 44,7			— 2 9	
	Mond	O	5,1	22 41 28,8	140,9	67,60	— 4 23 48	+706
	Mond	U	....	23 9 30,8	139,5	67,24	— 2 1 30	+716
	γ Piscium		4 5	23 9 14,1			+ 2 27	
	λ Piscium		5	23 34 14,9			+ 0 56	
24	γ Piscium		4 5	23 9 14,1			+ 2 27	
	λ Piscium		5	23 34 14,9			+ 0 56	
	Mond	O	6,2	23 37 16,8	138,3	66,98	+ 0 21 42	+715
	Mond	U	....	0 4 52,8	137,7	66,83	+ 2 43 36	+703
	ω Piscium	*	4 5	23 51 27,6			+ 6 1	
	d Piscium	*	5 6	0 12 44,3			+ 7 20	
25	ω Piscium	*	4 5	23 51 27,6			+ 6 1	
	d Piscium	*	5 6	0 12 44,3			+ 7 20	
	Mond	O	7,2	0 32 23,2	137,4	66,77	+ 5 2 6	+681
	Mond	U	....	0 59 53,2	137,7	66,80	+ 7 15 18	+649
	ε Piscium	*	4	0 55 1,3			+ 7 4	
	μ Piscium	*	5	1 22 11,0			+ 5 21	
26	ε Piscium	*	4	0 55 1,3			+ 7 4	
	μ Piscium	*	5	1 22 11,0			+ 5 21	
	Mond	O	8,2	1 27 27,2	138,1	66,91	+ 9 21 24	+611
	Mond	U	....	1 55 8,8	138,9	67,07	+11 18 42	+562
	ο Piscium	*	5	1 37 20,0			+ 8 23	
	ξ^1 Ceti	*	5	2 4 54,8			+ 8 7	
27	ο Piscium	*	5	1 37 20,0			+ 8 23	
	ξ^1 Ceti	*	5	2 4 54,8			+ 8 7	
	Mond	O	9,3	2 22 59,6	139,7	67,26	+13 5 30	+505
	Mond	U	....	2 51 1,6	140,7	67,46	+14 40 24	+443
	ε Arietis		5	2 50 29,9			+20 43	

Sterne im Parallel des Mondes 1846.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″			° ′ ″	
Dec. 27	δ Arietis		4	3 2 54,6			+19 9	
28	ε Arietis		5	2 50 29,9			+20 43	
	δ Arietis		4	3 2 54,6	″	″	+19 9	″
	Mond	O	10,3	3 19 14,0	141,4	67,63	+16 1 54	+373
	Mond	U	....	3 47 34,4	142,0	67,74	+17 9 12	+298
	η Tauri		3	3 38 25,7		....	+23 38	
	γ Tauri		3 4	4 11 7,0			+15 15	
29	η Tauri		3	3 38 25,7			+23 38	
	γ Tauri		3 4	4 11 7,0			+15 15	
	Mond	O	11,3	4 16 0,4	142,3	67,77	+18 1 6	+220
	Mond	U	....	4 44 27,6	142,1	67,70	+18 37 18	+141
	α Tauri		1	4 27 10,6		....	+16 12	
	ι Tauri		4 5	4 53 59,1			+21 22	
30	α Tauri		1	4 27 10,6			+16 12	
	ι Tauri		4 5	4 53 59,1			+21 22	
	Mond	O	12,4	5 12 49,6	141,5	67,52	+18 57 18	+ 59
	Mond	U	....	5 41 2,0	140,4	67,23	+19 1 6	— 20
	ζ Tauri		3 4	5 28 32,1		....	+21 3	
	χ^5 Orionis		5	5 54 52,0			+20 8	
31	ζ Tauri		3 4	5 28 32,1			+21 3	
	χ^5 Orionis		5	5 54 52,0			+20 8	
	Mond	O	13,4	6 8 58,0	138,7	66,82	+18 49 12	— 98
	Mond	U	....	6 36 32,4	136,9	66,33	+18 22 12	—171
	γ Geminor.		3	6 28 54,1		....	+16 32	
	ζ Geminor.		4	6 55 3,9			+20 47	

Mond-Distanzen

für

1846.

Berlin 44′ 14,″0 östlich von Paris.

Januar 1.

M. Z. Berlin.	Sonne. W.		Mars. O.		Jupiter. O.		α Arietis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	49 36 24	2501	36 33 33	2374	60 59 24	2178	64 54 43	2234
3	51 17 35	2516	34 49 22	2392	59 10 24	2191	63 7 8	2252
6	52 58 26	2532	33 5 36	2410	57 21 46	2208	61 19 58	2269
9	54 38 54	2547	31 22 16	2428	55 33 32	2224	59 33 14	2288
12	56 19 1	2564	29 39 22	2446	53 45 42	2241	57 46 57	2307
15	57 58 45	2581	27 56 54	2467	51 58 16	2258	56 1 8	2326
18	59 38 5	2597	26 14 54	2488	50 11 14	2274	54 15 47	2346
21	61 17 3	2614	24 33 24	2510	48 24 37	2291	52 30 55	2367
24	62 55 37		22 52 24		46 38 24		50 46 33	

	Januar 1.		Januar 2.					
M. Z. Berlin.	α Tauri. O.		Sonne. W.		Saturn. W.		Venus. W.	
0	97 53 48	2174	62 55 37	2632	28 12 40	2435	16 56 5	2838
3	96 4 43	2188	64 33 47	2650	29 55 24	2441	18 29 43	2815
6	94 16 0	2204	66 11 33	2667	31 38 0	2448	20 3 51	2801
9	92 27 40	2220	67 48 55	2687	33 20 25	2457	21 38 16	2793
12	90 39 43	2235	69 25 52	2703	35 2 38	2469	23 12 51	2791
15	88 52 9	2252	71 2 26	2722	36 44 35	2480	24 47 28	2792
18	87 4 59	2268	72 38 36	2740	38 26 17	2492	26 22 4	2797
21	85 18 13	2285	74 14 22	2758	40 7 41	2504	27 56 34	2804
24	83 31 52		75 49 43		41 48 48		29 30 55	

	Januar 2.						Januar 3.	
M. Z. Berlin.	Jupiter. O.		α Arietis. O.		α Tauri. O.		Sonne. W.	
0	46 38 24	2308	50 46 33	2388	83 31 52	2301	75 49 43	2776
3	44 52 36	2326	49 2 42	2410	81 45 54	2318	77 24 41	2794
6	43 7 16	2343	47 19 22	2432	80 0 21	2335	78 59 15	2812
9	41 22 19	2360	45 36 34	2456	78 15 13	2352	80 33 26	2830
12	39 37 48	2378	43 54 19	2481	76 30 30	2369	82 7 13	2850
15	37 53 43	2396	42 12 39	2506	74 46 11	2386	83 40 36	2867
18	36 10 3	2414	40 31 34	2532	73 2 16	2403	85 13 37	2885
21	34 26 49	2432	38 51 5	2560	71 18 46	2420	86 46 15	2902
24	32 44 1		37 11 15		69 35 40		88 18 31	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Jan. 1 0^h	60′ 4″	16′ 22″	8″,7	16′ 17″
2 0	59 15	16 9	8,7	16 17
3 0	58 22	15 54	8,7	16 17

Januar 3.								
M. Z. Berlin.	Saturn.	*W.*	Venus	*W.*	Jupiter	*O.*	α Arietis	*O.*
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	41 48 48	2518	29 30 55	2812	32 44 1	2451	37 11 15	2588
3	43 29 36	2532	31 5 6	2822	31 1 39	2470	35 32 5	2619
6	45 10 5	2545	32 39 4	2833	29 19 43	2488	33 53 38	2652
9	46 50 15	2560	34 12 48	2845	27 38 13	2507	32 15 55	2688
12	48 30 5	2573	35 46 17	2857	25 57 9	2526	30 39 0	2727
15	50 9 36	2588	37 19 31	2869	24 16 32	2546	29 2 56	2769
18	51 48 46	2603	38 52 29	2883	22 36 23	2566	27 27 49	2815
21	53 27 36	2617	40 25 9	2897	20 56 41	2585	25 53 42	2870
24	55 6 6		41 57 32		19 17 27		24 20 45	

	Januar 3.		Januar 4.					
M. Z. Berlin.	α Tauri.	*O.*	Sonne.	*W.*	Saturn.	*W.*	α Pisc. austr.	*W.*
0	69 35 40	2437	88 18 31	2920	55 6 6	2632	46 11 49	3533
3	67 52 59	2454	89 50 24	2936	56 44 16	2646	47 31 37	3498
6	66 10 42	2473	91 21 56	2954	58 22 7	2660	48 52 4	3467
9	64 28 50	2489	92 53 6	2971	59 59 38	2676	50 13 5	3442
12	62 47 21	2506	94 23 55	2988	61 36 49	2691	51 34 34	3420
15	61 6 16	2523	95 54 23	3004	63 13 41	2704	52 56 28	3401
18	59 25 34	2539	97 24 30	3020	64 50 14	2719	54 18 44	3384
21	57 45 15	2556	98 54 18	3036	66 26 28	2733	55 41 18	3371
24	56 5 19		100 23 45		68 2 24		57 4 7	

	Januar 4.						Januar 5.	
M. Z. Berlin.	Venus.	*W.*	α Tauri.	*O.*	β Geminor.	*O.*	Sonne.	*W.*
0	41 57 32	2909	56 5 19	2572	98 36 21	2647	100 23 45	3051
3	43 29 39	2923	54 25 46	2588	96 58 31	2662	101 52 54	3068
6	45 1 28	2936	52 46 36	2605	95 21 2	2678	103 21 43	3082
9	46 33 0	2951	51 7 49	2620	93 43 53	2693	104 50 14	3097
12	48 4 14	2965	49 29 23	2637	92 7 5	2707	106 18 27	3112
15	49 35 10	2978	47 51 19	2651	90 30 36	2724	107 46 22	3126
18	51 5 50	2992	46 13 35	2667	88 54 28	2738	109 14 0	3140
21	52 36 12	3005	44 36 12	2683	87 18 39	2751	110 41 20	3154
24	54 6 18		42 59 9		85 43 9		112 8 24	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Jan. 3	0	58 22	15 54	8,7	16 17
4	0	57 31	15 40	8,7	16 17
5	0	56 43	15 27	8,7	16 17

Januar 5.

M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Pisc. austr.	W.	Venus.	W.	Mars.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	68 2 24	2746	57 4 7	3360	54 6 18	3018	16 20 37	2965
3	69 38 1	2759	58 27 9	3351	55 36 8	3032	17 51 33	2970
6	71 13 21	2773	59 50 21	3342	57 5 41	3044	19 22 23	2977
9	72 48 23	2786	61 13 43	3337	58 34 58	3057	20 53 4	2984
12	74 23 8	2799	62 37 11	3332	60 4 0	3070	22 23 36	2992
15	75 57 36	2812	64 0 44	3329	61 32 46	3083	23 53 58	3002
18	77 31 47	2824	65 24 21	3327	63 1 16	3094	25 24 8	3012
21	79 5 43	2837	66 48 0	3326	64 29 32	3106	26 54 6	3021
24	80 39 22		68 11 40		65 57 34		28 23 52	

	Januar 5.				Januar 6.			
M. Z. Berlin.	α Tauri.	O.	β Geminor.	O.	Sonne.	W.	Saturn.	W.
0	42 59 9	2698	85 43 9	2767	112 8 24	3168	80 39 22	2849
3	41 22 28	2713	84 7 59	2781	113 35 12	3180	82 12 46	2860
6	39 46 7	2729	82 33 8	2795	115 1 44	3193	83 45 56	2872
9	38 10 6	2743	80 58 35	2810	116 28 1	3206	85 18 50	2883
12	36 34 25	2757	79 24 21	2824	117 54 3	3218	86 51 30	2894
15	34 59 3	2774	77 50 26	2838	119 19 50	3230	88 23 57	2905
18	33 24 2	2787	76 16 49	2852	120 45 22	3242	89 56 10	2916
21	31 49 19	2803	74 43 29	2866	122 10 41	3254	91 28 9	2924
24	30 14 56		73 10 27		123 35 47		92 59 56	

Januar 6.

M. Z. Berlin.	α Pisc. austr.	W.	Venus.	W.	α Pegasi.	W.	Mars.	W.
0	68 11 40	3325	65 57 34	3118	49 22 25	3059	28 23 52	3032
3	69 35 21	3327	67 25 21	3129	50 51 25	3058	29 53 25	3041
6	70 59 0	3328	68 52 55	3139	52 20 26	3059	31 22 46	3052
9	72 22 38	3330	70 20 16	3151	53 49 26	3061	32 51 54	3062
12	73 46 14	3332	71 47 24	3162	55 18 24	3062	34 20 50	3073
15	75 9 47	3337	73 14 19	3172	56 47 20	3065	35 49 33	3081
18	76 33 15	3340	74 41 2	3181	58 16 12	3068	37 18 5	3092
21	77 56 40	3345	76 7 33	3190	59 45 1	3071	38 46 24	3101
24	79 19 59		77 33 53		61 13 46		40 14 32	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Jan. 5 0h	56′ 43″	15′ 27″	8″,7	16′ 17″
6 0	56 0	15 16	8,7	16 17
7 0	55 25	15 6	8,7	16 17

M. Z. Berlin.	Januar 6. α Tauri.	O.	Januar 6. β Geminor.	O.	Januar 7. Saturn.	W.	Januar 7. α Pisc. austr.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	30 14 56	2819	73 10 27	2880	92 59 56	2935	79 19 59	3350
3	28 40 53	2833	71 37 43	2893	94 31 30	2944	80 43 13	3355
6	27 7 9	2849	70 5 16	2906	96 2 52	2954	82 6 21	3360
9	25 33 45	2866	68 33 5	2920	97 34 2	2963	83 29 23	3366
12	24 0 42	2883	67 1 12	2932	99 5 1	2972	84 52 18	3372
15	22 28 2	2901	65 29 35	2946	100 35 49	2981	86 15 6	3379
18	20 55 44	2920	63 58 15	2959	102 6 25	2988	87 37 46	3385
21	19 23 51	2940	62 27 11	2972	103 36 52	2997	89 0 19	3393
24	17 52 24		60 56 24		105 7 8		90 22 43	

Januar 7.

M. Z. Berlin.	Venus.	W.	α Pegasi.	W.	Mars.	W.	Jupiter.	W.
0	77 33 53	3200	61 13 46	3074	40 14 32	3111	19 21 28	2918
3	79 0 2	3210	62 42 27	3078	41 42 28	3119	20 53 24	2922
6	80 25 59	3218	64 11 3	3082	43 10 14	3129	22 25 14	2928
9	81 51 47	3226	65 39 34	3086	44 37 48	3138	23 56 56	2935
12	83 17 24	3234	67 8 0	3091	46 5 11	3145	25 28 30	2941
15	84 42 52	3242	68 36 20	3095	47 32 25	3154	26 59 56	2648
18	86 8 11	3251	70 4 35	3100	48 59 29	3163	28 31 14	2955
21	87 33 20	3258	71 32 44	3104	50 26 23	3169	30 2 23	2961
24	88 58 21		73 0 48		51 53 9		31 33 24	

M. Z. Berlin.	Januar 7. β Geminor.	O.	Januar 7. α Leonis.	O.	Januar 8. Saturn.	W.	Januar 8. Venus.	W.
0	60 56 24	2985	97 15 12	2890	105 7 8	3004	88 58 21	3265
3	59 25 53	2998	95 42 41	2901	106 37 15	3013	90 23 13	3272
6	57 55 38	3012	94 10 23	2909	108 7 11	3020	91 47 57	3277
9	56 25 40	3025	92 38 16	2918	109 36 59	3028	93 12 34	3283
12	54 55 59	3038	91 6 20	2926	111 6 37	3034	94 37 4	3290
15	53 26 34	3051	89 34 35	2934	112 36 7	3042	96 1 26	3297
18	51 57 25	3065	88 3 0	2943	114 5 27	3048	97 25 41	3303
21	50 28 33	3080	86 31 36	2950	115 34 40	3055	98 49 49	3307
24	48 59 59		85 0 21		117 3 44		100 13 52	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Jan. 7 0ʰ	55′ 25″	15′ 6″	8″,7	16′ 17″
8 0	54 55	14 58	8,7	16 17
9 0	54 32	14 52	8,7	16 17

Januar 8.

M. Z. Berlin.	α Pegasi.	W.	Mars.	W.	Jupiter.	W.	α Arietis.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	73 0 48	3109	51 53 9	3177	31 33 24	2968	29 25 32	3167
3	74 28 47	3114	53 19 45	3184	33 4 17	2973	30 52 21	3154
6	75 56 39	3118	54 46 12	3191	34 35 3	2980	32 19 25	3144
9	77 24 26	3124	56 12 31	3198	36 5 40	2986	33 46 41	3135
12	78 52 6	3128	57 38 42	3205	37 36 10	2992	35 14 7	3130
15	80 19 41	3133	59 4 45	3212	39 6 32	2998	36 41 40	3126
18	81 47 10	3138	60 30 40	3218	40 36 47	3004	38 9 18	3121
21	83 14 33	3143	61 56 28	3222	42 6 55	3009	39 37 2	3118
24	84 41 50		63 22 10		43 36 56		41 4 49	

M. Z. Berlin.	Januar 8. β Geminor.	O.	Januar 8. α Leonis.	O.	Januar 9. Venus.	W.	Januar 9. α Pegasi.	W.
0	48 59 59	3094	85 0 21	2958	100 13 52	3313	84 41 50	3147
3	47 31 43	3110	83 29 16	2965	101 37 48	3317	86 9 2	3153
6	46 3 45	3124	81 58 20	2972	103 1 39	3321	87 36 8	3159
9	44 36 5	3140	80 27 33	2979	104 25 25	3326	89 3 7	3163
12	43 8 45	3159	78 56 54	2986	105 49 5	3330	90 30 1	3167
15	41 41 46	3176	77 26 24	2992	107 12 41	3334	91 56 50	3172
18	40 15 8	3194	75 56 2	2999	108 36 12	3339	93 23 33	3177
21	38 48 52	3215	74 25 48	3005	109 59 38	3342	94 50 9	3181
24	37 23 1		72 55 42		111 23 0		96 16 40	

Januar 9.

M. Z. Berlin.	Mars.	W.	Jupiter.	W.	α Arietis.	W.	β Geminor.	O.
0	63 22 10	3229	43 36 56	3014	41 4 49	3116	37 23 1	3237
3	64 47 44	3234	45 6 51	3019	42 32 39	3114	35 57 37	3261
6	66 13 12	3239	46 36 40	3024	44 0 31	3113	34 32 40	3286
9	67 38 34	3245	48 6 22	3028	45 28 25	3113	33 8 13	3316
12	69 3 50	3250	49 35 59	3033	46 56 19	3112	31 44 21	3348
15	70 29 0	3255	51 5 30	3038	48 24 14	3112	30 21 6	3384
18	71 54 5	3259	52 34 55	3042	49 52 9	3112	28 58 32	3425
21	73 19 5	3263	54 4 15	3047	51 20 4	3112	27 36 44	3473
24	74 44 0		55 33 29		52 47 59		26 15 50	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Jan. 8	0	54 55	14 58	8,7	16 17
9	0	54 32	14 52	8,7	16 17
10	0	54 15	14 47	8,7	16 17

M. Z. Berlin.	Januar 9. α Leonis. ° ′ ″	O.	Januar 10. Mars. ° ′ ″	W.	Jupiter. ° ′ ″	W.	α Arietis. ° ′ ″	W.
0h	72 55 42	3010	74 44 0	3267	55 33 29	3049	52 47 59	3113
3	71 25 42	3016	76 8 50	3271	57 2 40	3054	54 15 53	3114
6	69 55 50	3022	77 33 35	3273	58 31 46	3058	55 43 46	3114
9	68 26 5	3027	78 58 17	3277	60 0 47	3061	57 11 39	3114
12	66 56 26	3032	80 22 54	3281	61 29 44	3065	58 39 31	3116
15	65 26 53	3037	81 47 27	3284	62 58 37	3067	60 7 21	3117
18	63 57 27	3042	83 11 56	3287	64 27 27	3070	61 35 10	3117
21	62 28 7	3047	84 36 22	3289	65 56 13	3073	63 2 59	3118
24	60 58 53		86 0 45		67 24 55		64 30 46	

M. Z. Berlin.	Januar 10. α Tauri.	W.	α Leonis.	O.	α Virginis.	O.	Januar 11. Mars.	W.
0	19 12 45	3096	60 58 53	3051	114 41 44	3026	86 0 45	3292
3	20 40 59	3091	59 29 44	3056	113 12 4	3030	87 25 5	3295
6	22 9 19	3087	58 0 41	3061	111 42 29	3033	88 49 22	3297
9	23 37 44	3084	56 31 44	3065	110 12 58	3036	90 13 36	3300
12	25 6 13	3083	55 2 51	3069	108 43 31	3040	91 37 47	3302
15	26 34 43	3081	53 34 4	3074	107 14 8	3043	93 1 56	3304
18	28 3 16	3081	52 5 23	3077	105 44 49	3046	94 26 3	3306
21	29 31 49	3080	50 36 46	3081	104 15 34	3048	95 50 8	3307
24	31 0 23		49 8 13		102 46 22		97 14 11	

M. Z. Berlin.	Januar 11. Jupiter.	W.	α Arietis.	W.	α Tauri.	W.	α Leonis.	O.
0	67 24 55	3076	64 30 46	3119	31 0 23	3081	49 8 13	3085
3	68 53 34	3078	65 58 32	3120	32 28 56	3081	47 39 46	3089
6	70 22 10	3080	67 26 17	3121	33 57 29	3081	46 11 24	3093
9	71 50 44	3082	68 54 1	3122	35 26 2	3081	44 43 7	3097
12	73 19 15	3085	70 21 44	3122	36 54 35	3081	43 14 55	3102
15	74 47 43	3086	71 49 26	3122	38 23 7	3081	41 46 48	3106
18	76 16 9	3088	73 17 8	3124	39 51 39	3082	40 18 46	3110
21	77 44 33	3089	74 44 48	3125	41 20 10	3083	38 50 49	3115
24	79 12 55		76 12 27		42 48 40		37 22 58	

	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Jan. 10 0h	54 15	14 47	8,7	16 17
11 0	54 4	14 44	8,7	16 17
12 0	53 ′57	14 42	8,7	16 17

	Januar 11.				Januar 12.			
M. Z. Berlin.	α Virginis. O.		Mars. W.		Jupiter. W.		α Arietis. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	102 46 22	3051	97 14 11	3309	79 12 55	3091	76 12 27	3125
3	101 17 13	3054	98 38 12	3310	80 41 15	3093	77 40 6	3126
6	99 48 7	3056	100 2 12	3312	82 9 33	3093	79 7 44	3126
9	98 19 4	3058	101 26 10	3312	83 37 50	3095	80 35 21	3126
12	96 50 3	3061	102 50 8	3312	85 6 5	3095	82 2 58	3127
15	95 21 5	3062	104 14 5	3313	86 34 20	3095	83 30 34	3127
18	93 52 9	3064	105 38 1	3313	88 2 35	3097	84 58 10	3127
21	92 23 15	3065	107 1 57	3314	89 30 48	3097	86 25 46	3127
24	90 54 23		108 25 52		90 59 1		87 53 22	

	Januar 12.						Januar 13.	
M. Z. Berlin.	α Tauri. W.		α Leonis. O.		α Virginis. O.		Jupiter. W.	
0	42 48 40	3083	37 22 58	3120	90 54 23	3067	90 59 1	3097
3	44 17 10	3083	35 55 13	3125	89 25 33	3069	92 27 14	3097
6	45 45 40	3084	34 27 34	3130	87 56 45	3069	93 55 26	3097
9	47 14 9	3084	33 0 2	3136	86 27 57	3069	95 23 39	3097
12	48 42 38	3084	31 32 37	3142	84 59 10	3070	96 51 52	3097
15	50 11 7	3084	30 5 19	3151	83 30 24	3071	98 20 5	3095
18	51 39 36	3083	28 38 11	3160	82 1 39	3071	99 48 20	3095
21	53 8 6	3084	27 11 13	3168	80 32 54	3072	101 16 35	3094
24	54 36 35		25 44 26		79 4 10		102 44 51	

	Januar 13.							
M. Z. Berlin.	α Arietis. W.		α Tauri. W.		α Leonis. O.		α Virginis. O.	
0	87 53 22	3127	54 36 35	3083	25 44 26	3179	79 4 10	3072
3	89 20 58	3128	56 5 5	3082	24 17 52	3191	77 35 26	3072
6	90 48 33	3127	57 33 36	3082	22 51 33	3208	76 6 42	3072
9	92 16 9	3126	59 2 7	3081	21 25 33	3226	74 37 58	3071
12	93 43 46	3126	60 30 39	3080	19 59 55	3249	73 9 13	3070
15	95 11 23	3126	61 59 13	3079	18 34 44	3278	71 40 27	3069
18	96 39 0	3125	63 27 48	3078	17 10 8	3313	70 11 40	3069
21	98 6 39	3125	64 56 24	3077	15 46 12	3365	68 42 52	3068
24	99 34 18		66 25 2		14 23 16		67 14 3	

	π☾	ρ☾	p⊙	r⊙
Jan. 12 0h	53′ 57″	14′ 42″	8″,7	16′ 17″
13 0	53 56	14 42	8,7	16 17
14 0	54 0	14 43	8,7	16 17

Januar 14.

M. Z. Berlin.	Jupiter.	W.	α Arietis.	W.	α Tauri.	W.	β Geminor.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	102 44 51	3093	99 34 18	3124	66 25 2	3075	26 0 30	3527
3	104 13 9	3091	101 1 58	3123	67 53 42	3073	27 20 25	3480
6	105 41 29	3090	102 29 39	3122	69 22 24	3072	28 41 12	3441
9	107 9 50	3088	103 57 21	3121	70 51 8	3069	30 2 42	3408
12	108 38 14	3086	105 25 5	3120	72 19 55	3067	31 24 50	3376
15	110 6 40	3084	106 52 50	3118	73 48 45	3065	32 47 34	3349
18	111 35 9	3081	108 20 37	3118	75 17 38	3062	34 10 48	3324
21	113 3 41	3079	109 48 25	3116	76 46 34	3059	35 34 30	3304
24	114 32 16		111 16 15		78 15 34		36 58 37	

M. Z. Berlin.	Januar 14. α Virginis.	O.	Januar 14. α Scorpii.	O.	Januar 15. α Tauri.	W.	Januar 15. β Gemin.	W.
0	67 14 3	3066	112 38 2	3099	78 15 34	3055	36 58 37	3282
3	65 45 12	3065	111 9 52	3097	79 44 38	3052	38 23 8	3265
6	64 16 19	3063	109 41 39	3094	81 13 46	3048	39 48 0	3248
9	62 47 24	3061	108 13 23	3092	82 42 58	3044	41 13 12	3231
12	61 18 27	3059	106 45 4	3089	84 12 16	3040	42 38 43	3218
15	59 49 27	3056	105 16 42	3087	85 41 39	3036	44 4 31	3204
18	58 20 24	3054	103 48 17	3084	87 11 7	3032	45 30 35	3190
21	56 51 18	3050	102 19 48	3081	88 40 40	3026	46 56 55	3177
24	55 22 8		100 51 15		90 10 20		48 23 31	

M. Z. Berlin.	Januar 15. α Virginis.	O.	Januar 15. α Scorpii.	O.	Januar 16. α Tauri.	W.	Januar 16. β Gemin.	W.
0	55 22 8	3047	100 51 15	3077	90 10 20	3021	48 23 31	3165
3	53 52 54	3044	99 22 38	3073	91 40 6	3016	49 50 22	3153
6	52 23 36	3040	97 53 56	3070	93 9 59	3010	51 17 27	3141
9	50 54 14	3036	96 25 10	3066	94 39 59	3004	52 44 46	3130
12	49 24 47	3032	94 56 19	3062	96 10 7	2997	54 12 19	3118
15	47 55 15	3028	93 27 23	3057	97 40 23	2991	55 40 6	3108
18	46 25 38	3024	91 58 21	3053	99 10 47	2984	57 8 6	3096
21	44 55 55	3019	90 29 14	3047	100 41 20	2976	58 36 20	3085
24	43 26 6		89 0 0		102 12 2		60 4 48	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Jan. 14 0h	54′ 0″	14′ 43″	8″,7	16′ 17″
15 0	54 9	14 45	8,7	16 17
16 0	54 25	14 50	8,7	16 17

	Januar 16.				Januar 17.			
M. Z. Berlin.	α Virginis. *O.*		α Scorpii. *O.*		β Gemin. *W.*		α Leonis. *W.*	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	43 26 6	3014	89 0 0	3042	60 4 48	3074	23 3 4	3080
3	41 56 11	3008	87 30 40	3037	61 33 29	3063	24 31 38	3059
6	40 26 8	3003	86 1 14	3032	63 2 24	3051	26 0 38	3040
9	38 55 59	2996	84 31 41	3025	64 31 33	3040	27 30 1	3020
12	37 25 42	2989	83 2 0	3019	66 0 55	3028	28 59 48	3004
15	35 55 16	2984	81 32 11	3012	67 30 32	3016	30 29 55	2988
18	34 24 43	2976	80 2 14	3006	69 0 24	3005	32 0 22	2972
21	32 54 0	2969	78 32 9	3000	70 30 30	2994	33 31 9	2958
24	31 23 9		77 1 56		72 0 50		35 2 14	

	Januar 17.						Januar 18.	
M. Z. Berlin.	α Virginis. *O.*		α Scorpii. *O.*		Sonne. *O.*		β Gemin. *W.*	
0	31 23 9	2961	77 1 56	2992	126 36 2	3366	72 0 50	2981
3	29 52 8	2952	75 31 33	2984	125 13 7	3357	73 31 26	2969
6	28 20 56	2944	74 1 1	2976	123 50 1	3346	75 2 17	2956
9	26 49 34	2936	72 30 19	2968	122 26 43	3336	76 33 24	2944
12	25 18 1	2927	70 59 26	2960	121 3 14	3325	78 4 47	2931
15	23 46 17	2918	69 28 23	2951	119 39 33	3315	79 36 26	2918
18	22 14 21	2909	67 57 9	2942	118 15 39	3305	81 8 21	2905
21	20 42 13	2898	66 25 44	2933	116 51 33	3292	82 40 33	2892
24	19 9 52		64 54 8		115 27 13		84 13 2	

	Januar 18.						Januar 19.	
M. Z. Berlin.	α Leonis. *W.*		α Scorpii. *O.*		Sonne. *O.*		β Gemin. *W.*	
0	35 2 14	2943	64 54 8	2923	115 27 13	3281	84 13 2	2877
3	36 33 38	2928	63 22 19	2913	114 2 40	3269	85 45 49	2864
6	38 5 21	2914	61 50 17	2904	112 37 52	3257	87 18 54	2850
9	39 37 22	2900	60 18 3	2893	111 12 50	3244	88 52 17	2835
12	41 9 41	2885	58 45 36	2883	109 47 33	3230	90 25 58	2821
15	42 42 19	2870	57 12 56	2872	108 22 0	3217	91 59 58	2806
18	44 15 16	2855	55 40 1	2862	106 56 11	3203	93 34 17	2791
21	45 48 32	2840	54 6 53	2850	105 30 6	3188	95 8 55	2776
24	47 22 7		52 33 31		104 3 44		96 43 53	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Jan. 17 0h	54′ 48″	14′ 56″	8″,7	16′ 17″
18 0	55 18	15 4	8,7	16 17
19 0	55 57	15 15	8,7	16 16

M. Z. Berlin.	Januar 19. α Leonis. W.	Diff.	α Scorpii. O.	Diff.	Sonne. O.	Diff.	Januar 20. β Gemin. W.	Diff.
0h	47° 22′ 7″	2825	52° 33′ 31″	2838	104° 3′ 44″	3175	96° 43′ 53″	2761
3	48 56 1	2809	50 59 54	2826	102 37 5	3160	98 19 10	2745
6	50 30 16	2794	49 26 2	2816	101 10 7	3144	99 54 48	2731
9	52 4 50	2779	47 51 56	2803	99 42 52	3128	101 30 47	2715
12	53 39 44	2764	46 17 34	2791	98 15 17	3114	103 7 6	2699
15	55 14 58	2747	44 42 57	2781	96 47 24	3097	104 43 46	2685
18	56 50 34	2732	43 8 6	2770	95 19 11	3081	106 20 46	2668
21	58 26 31	2715	41 33 0	2758	93 50 38	3064	107 58 7	2653
24	60 2 50		39 57 39		92 21 44		109 35 49	

M. Z. Berlin.	Januar 20. α Leonis. W.	Diff.	α Scorpii. O.	Diff.	Sonne. O.	Diff.	Januar 21. α Leonis. W.	Diff.
0	60 2 50	2699	39 57 39	2747	92 21 44	3047	73 7 1	2561
3	61 39 30	2683	38 22 3	2738	90 52 30	3028	74 46 50	2542
6	63 16 33	2664	36 46 14	2728	89 22 53	3012	76 27 4	2525
9	64 53 59	2648	35 10 11	2719	87 52 55	2994	78 7 43	2506
12	66 31 48	2630	33 33 57	2709	86 22 35	2976	79 48 48	2488
15	68 10 0	2612	31 57 31	2702	84 51 52	2958	81 30 18	2470
18	69 48 37	2596	30 20 56	2697	83 20 47	2939	83 12 14	2451
21	71 27 37	2578	28 44 13	2693	81 49 18	2920	84 54 36	2432
24	73 7 1		27 7 25		80 17 25		86 37 24	

M. Z. Berlin.	Januar 21. α Virginis. W.	Diff.	α Scorpii. O.	Diff.	Sonne. O.	Diff.	Januar 22. α Leonis. W.	Diff.
0	19 11 57	2540	27 7 25	2693	80 17 25	2901	86 37 24	2414
3	20 52 14	2523	25 30 36	2695	78 45 8	2883	88 20 39	2396
6	22 32 55	2504	23 53 50	2701	77 12 28	2864	90 4 19	2378
9	24 14 2	2487	22 17 13	2713	75 39 23	2843	91 48 25	2359
12	25 55 34	2468	20 40 52	2735	74 5 52	2824	93 32 58	2342
15	27 37 32	2450	19 4 59	2766	72 31 57	2805	95 17 57	2324
18	29 19 55	2432	17 29 48	2815	70 57 37	2785	97 3 22	2305
21	31 2 44	2414	15 55 40	2887	69 22 52	2766	98 49 13	2288
24	32 45 59		14 23 5		67 47 41		100 35 30	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Jan. 20 0h	56′ 43″	15′ 27″	8″,7	16′ 16″
21 0	57 35	15 42	8,7	16 16
22 0	58 31	15 57	8,7	16 16

M. Z. Berlin.	Januar 22. α Virginis. W.		Januar 22. Sonne. O.		Januar 23. α Leonis. W.		Januar 23. α Virginis. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	32 45 59	2395	67 47 41	2747	100 35 30	2271	46 47 44	2252
3	34 29 40	2377	66 12 5	2729	102 22 12	2254	48 34 54	2233
6	36 13 47	2359	64 36 4	2708	104 9 19	2237	50 22 31	2217
9	37 58 20	2341	62 59 36	2691	105 56 51	2220	52 10 33	2199
12	39 43 20	2322	61 22 44	2671	107 44 48	2204	53 59 0	2183
15	41 28 47	2304	59 45 26	2652	109 33 8	2188	55 47 52	2167
18	43 14 40	2287	58 7 43	2634	111 21 52	2174	57 37 8	2151
21	45 0 59	2269	56 29 35	2615	113 10 58	2157	59 26 48	2137
24	46 47 44		54 51 2		115 0 28		61 16 51	

M. Z. Berlin.	Januar 23. Sonne. O.		Januar 24. α Virginis. W.		Januar 24. α Scorpii. W.		Januar 24. Sonne. O.	
0	54 51 2	2598	61 16 51	2121	17 1 51	2455	41 28 45	2473
3	53 12 5	2580	63 7 17	2107	18 44 7	2381	39 46 53	2460
6	51 32 44	2563	64 58 5	2093	20 28 9	2324	38 4 44	2448
9	49 52 59	2547	66 49 15	2078	22 13 33	2276	36 22 18	2437
12	48 12 52	2531	68 40 46	2066	24 0 7	2237	34 39 37	2428
15	46 32 22	2516	70 32 37	2055	25 47 39	2202	32 56 42	2420
18	44 51 30	2501	72 24 46	2041	27 36 2	2173	31 13 36	2414
21	43 10 18	2486	74 17 14	2030	29 25 9	2148	29 30 21	2409
24	41 28 45		76 10 0		31 14 54		27 46 59	

M. Z. Berlin.	Januar 25. α Virginis. W.		Januar 25. α Scorpii. W.		Januar 25. Sonne. O.		Januar 28. Sonne. W.	
0	76 10 0	2021	31 14 54	2125	27 46 59	2407	16 4 19	2505
3	78 3 2	2009	33 5 14	2105	26 3 34	2406	17 45 25	2477
6	79 56 20	2001	34 56 5	2087	24 20 9	2411	19 27 11	2462
9	81 49 52	1993	36 47 23	2072	22 36 50	2418	21 9 17	2451
12	83 43 37	1986	38 39 5	2058	20 53 41	2432	22 51 38	2448
15	85 37 34	1978	40 31 9	2045	19 10 52	2451	24 34 4	2447
18	87 31 43	1971	42 23 32	2034	17 28 31	2482	26 16 31	2450
21	89 26 1	1966	44 16 12	2025	15 46 53	2530	27 58 54	2455
24	91 20 28		46 9 7		14 6 22		29 41 9	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Jan. 23 0h	59′ 27″	16′ 12″	8,7″	16′ 16″
24 0	60 17	16 26	8,7	16 16
25 0	60 57	16 36	8,7	16 16

	Januar 28.						Januar 29.	
M. Z. Berlin.	Mars.	O.	Jupiter.	O.	α Arietis.	O.	Sonne.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	60 9 21	2185	69 19 15	2030	71 25 35	2063	29 41 9	2463
3	58 20 33	2195	67 26 29	2039	69 33 39	2074	31 23 14	2472
6	56 32 0	2205	65 33 58	2050	67 42 0	2085	33 5 7	2483
9	54 43 41	2217	63 41 43	2062	65 50 39	2099	34 46 44	2494
12	52 55 39	2228	61 49 44	2072	63 59 37	2111	36 28 5	2508
15	50 7 55	2241	59 58 3	2084	62 8 56	2126	38 9 7	2522
18	49 20 29	2254	58 6 40	2098	60 18 37	2141	39 49 50	2537
21	47 33 22	2268	56 15 37	2111	58 28 41	2156	41 30 12	2552
24	45 46 36		54 24 55		56 39 9		43 10 13	

Januar 29.

M. Z. Berlin.	Mars.	O.	Jupiter.	O.	α Arietis.	O.	α Tauri.	O.
0	45 46 36	2282	54 24 55	2124	56 39 9	2174	89 28 3	2096
3	44 0 10	2297	52 34 33	2139	54 50 4	2191	87 36 58	2110
6	42 14 6	2312	50 44 33	2153	53 1 26	2212	85 46 15	2124
9	40 28 24	2328	48 54 57	2169	51 13 17	2232	83 56 54	2141
12	38 43 6	2344	47 5 44	2185	49 25 38	2253	82 5 57	2155
15	36 58 11	2361	45 16 55	2201	47 38 29	2276	80 16 23	2171
18	35 13 41	2379	43 28 31	2219	45 51 54	2300	78 27 13	2188
21	33 29 36	2397	41 40 33	2236	44 5 54	2325	76 38 29	2205
24	31 45 57		39 53 0		42 20 31		74 50 10	

Januar 30.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	Mars.	O.	Jupiter.	O.	α Arietis.	O.
0	43 10 13	2568	31 45 57	2414	39 53 0	2254	42 20 31	2350
3	44 49 52	2585	30 2 43	2433	38 5 54	2272	40 35 45	2378
6	46 29 7	2602	28 19 56	2451	36 19 14	2292	38 51 39	2408
9	48 7 58	2620	26 37 35	2471	34 33 2	2310	37 8 16	2439
12	49 46 24	2638	24 55 41	2490	32 47 18	2329	35 25 38	2474
15	51 24 26	2656	23 14 14	2511	31 2 1	2348	33 43 48	2511
18	53 2 3	2675	21 33 16	2530	29 17 13	2369	32 2 49	2551
21	54 39 15	2695	19 52 45	2551	27 32 54	2388	30 22 46	2593
24	56 16 0		18 12 42		25 49 3		28 43 42	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Jan. 28	0	61 6	16 39	8,7	16 15
29	0	60 31	16 29	8,7	16 15
30	0	59 42	16 16	8,7	16 15

M. Z. Berlin.	Januar 30. α Tauri.	O.	Januar 30. β Gemin.	O.	Januar 31. Sonne.	W.	Januar 31. Venus.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	74 50 10	2222	117 3 1	2322	56 16 0	2715	19 8 57	2469
3	73 2 17	2240	115 17 34	2337	57 52 19	2735	20 50 54	2487
6	71 14 50	2259	113 32 29	2352	59 28 12	2753	22 32 25	2505
9	69 27 50	2276	111 47 46	2367	61 3 39	2774	24 13 31	2523
12	67 41 16	2296	110 3 24	2383	62 38 40	2793	25 54 12	2541
15	65 55 10	2316	108 19 26	2400	64 13 15	2814	27 34 28	2560
18	64 9 31	2333	106 35 51	2417	65 47 24	2834	29 14 18	2577
21	62 24 20	2351	104 52 41	2434	67 21 7	2854	30 53 44	2594
24	60 39 36		103 9 56		68 54 24		32 32 46	

M. Z. Berlin.	Januar 31. α Tauri.	O.	Januar 31. β Gemin.	O.	Februar 1. Sonne.	W.	Februar 1. Venus.	W.
0	60 39 36	2371	103 9 56	2451	68 54 24	2874	32 32 46	2612
3	58 55 20	2390	101 27 35	2470	70 27 15	2894	34 11 23	2630
6	57 11 32	2410	99 45 40	2488	71 59 41	2914	35 49 36	2648
9	55 28 12	2429	98 4 10	2507	73 31 42	2934	37 27 25	2665
12	53 45 19	2449	96 23 6	2525	75 3 17	2953	39 4 50	2683
15	52 2 54	2469	94 42 28	2543	76 34 28	2972	40 41 53	2700
18	50 20 57	2488	93 2 15	2562	78 5 15	2992	42 18 32	2716
21	48 39 27	2508	91 22 28	2580	79 35 38	3011	43 54 49	2733
24	46 58 24		89 43 7		81 5 37		45 30 45	

M. Z. Berlin.	Februar 1. α Tauri.	O.	Februar 1. β Gemin.	O.	Februar 2. Sonne.	W.	Februar 2. α Pegasi.	W.
0	46 58 24	2528	89 43 7	2599	81 5 37	3029	46 8 7	2971
3	45 17 49	2547	88 4 12	2618	82 35 13	3048	47 38 56	2972
6	43 37 41	2566	86 25 43	2638	84 4 26	3066	49 9 43	2975
9	41 58 0	2585	84 47 40	2655	85 33 17	3084	50 40 27	2979
12	40 18 46	2604	83 10 2	2675	87 1 46	3101	52 11 6	2984
15	38 39 58	2623	81 32 49	2694	88 29 54	3118	53 41 39	2988
18	37 1 36	2643	79 56 2	2712	89 57 41	3135	55 12 6	2995
21	35 23 40	2662	78 19 39	2732	91 25 7	3152	56 42 25	3002
24	33 46 11		76 43 42		92 52 14		58 12 35	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Jan. 31	0	58 46	16 1	8,7	16 15
Fbr. 1	0	57 47	15 45	8,7	16 15
2	0	56 52	15 30	8,7	16 15

Februar 2.

M. Z. Berlin.	Venus.	W.	α Tauri.	O.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.
0h	45° 30′ 45″	2748	33° 46′ 11″	2683	76° 43′ 42″	2749	113° 18′ 12″	2680
3	47 6 19	2765	32 9 8	2700	75 8 9	2768	111 41 6	2696
6	48 41 31	2779	30 32 30	2721	73 33 0	2786	110 4 22	2712
9	50 16 24	2795	28 56 19	2740	71 58 16	2805	108 28 0	2730
12	51 50 56	2811	27 20 33	2760	70 23 56	2823	106 52 0	2745
15	53 25 8	2825	25 45 14	2780	68 49 59	2841	105 16 21	2760
18	54 59 2	2840	24 10 21	2800	67 16 25	2860	103 41 2	2776
21	56 32 37	2854	22 35 55	2823	65 43 15	2877	102 6 3	2790
24	58 5 54		21 1 58		64 10 28		100 31 24	

Februar 3.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	α Pegasi.	W.	Venus.	W.	Mars.	W.
0	92 52 14	3168	58 12 35	3009	58 5 54	2869	19 42 34	3016
3	94 19 1	3184	59 42 36	3016	59 38 53	2882	21 12 27	3032
6	95 45 28	3200	61 12 28	3024	61 11 34	2894	22 42 0	3045
9	97 11 37	3214	62 42 11	3032	62 44 0	2908	24 11 16	3061
12	98 37 29	3229	64 11 43	3040	64 16 9	2919	25 40 13	3074
15	100 3 3	3244	65 41 5	3048	65 48 4	2931	27 8 54	3088
18	101 28 20	3259	67 10 17	3057	67 19 43	2942	28 37 18	3101
21	102 53 20	3272	68 39 19	3066	68 51 8	2953	30 5 25	3114
24	104 18 4		70 8 10		70 22 19		31 33 17	

	Februar 3.				Februar 4.			
M. Z. Berlin.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.	Sonne.	W.	Venus.	W.
0	64 10 28	2895	100 31 24	2805	104 18 4	3284	70 22 19	2964
3	62 38 3	2913	98 57 4	2820	105 42 33	3297	71 53 17	2974
6	61 6 1	2930	97 23 3	2834	107 6 47	3310	73 24 2	2984
9	59 34 21	2948	95 49 20	2848	108 30 47	3321	74 54 35	2993
12	58 3 4	2965	94 15 55	2862	109 54 33	3332	76 24 56	3002
15	56 32 8	2984	92 42 47	2874	111 18 6	3345	77 55 6	3010
18	55 1 35	3001	91 9 56	2887	112 41 25	3355	79 25 6	3018
21	53 31 24	3018	89 37 21	2900	114 4 33	3366	80 54 56	3025
24	52 1 34		88 5 2		115 27 28		82 24 37	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Febr. 2 0h	56′ 52″	15′ 30″	8″,7	16′ 15″
3 0	56 2	15 16	8,7	16 15
4 0	55 21	15 5	8,7	16 14

Februar 4.

M. Z. Berlin.	α Pegasi.	W.	Mars.	W.	α Arietis.	W.	Jupiter.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	70 8 10	3074	31 33 17	3126	26 37 35	3184	26 7 48	2948
3	71 36 51	3082	33 0 54	3138	28 4 2	3169	27 39 6	2958
6	73 5 22	3090	34 28 16	3150	29 30 48	3157	29 10 11	2968
9	74 33 43	3099	35 55 25	3162	30 57 49	3145	30 41 3	2979
12	76 1 53	3107	37 22 20	3173	32 25 3	3138	32 11 42	2989
15	77 29 54	3114	38 49 1	3182	33 52 25	3133	33 42 8	2998
18	78 57 46	3123	40 15 31	3193	35 19 54	3129	35 12 23	3008
21	80 25 27	3130	41 41 48	3202	36 47 28	3127	36 42 26	3016
24	81 53 0		43 7 54		38 15 4		38 12 18	

	Februar 4.				Februar 5.			
M. Z. Berlin.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.	Sonne.	W.	Venus.	W.
0	52 1 34	3036	88 5 2	2912	115 27 38	3375	82 24 37	3033
3	50 32 7	3054	86 32 58	2923	116 50 12	3384	83 54 8	3040
6	49 3 2	3073	85 1 9	2934	118 12 46	3395	85 23 31	3046
9	47 34 20	3091	83 29 34	2945	119 35 8	3403	86 52 46	3052
12	46 6 0	3110	81 58 13	2956	120 57 21	3412	88 21 54	3058
15	44 38 3	3130	80 27 5	2965	122 19 24	3420	89 50 55	3064
18	43 10 30	3150	78 56 9	2976	123 41 18	3428	91 19 49	3068
21	41 43 21	3172	77 25 26	2985	125 3 3	3435	92 48 38	3073
24	40 16 38		75 54 55		126 24 40		94 17 21	

Februar 5.

M. Z. Berlin.	α Pegasi.	W.	Mars.	W.	α Arietis.	W.	Jupiter.	W.
0	81 53 0	3138	43 7 54	3212	38 15 4	3125	38 12 18	3025
3	83 20 23	3145	44 33 49	3220	39 42 43	3124	39 41 59	3033
6	84 47 38	3153	45 59 34	3228	41 10 23	3123	41 11 30	3040
9	86 14 44	3160	47 25 9	3237	42 38 4	3124	42 40 52	3048
12	87 41 41	3167	48 50 34	3245	44 5 44	3124	44 10 4	3056
15	89 8 30	3173	50 15 50	3252	45 33 24	3126	45 39 7	3063
18	90 35 11	3180	51 40 58	3259	47 1 2	3126	47 8 2	3069
21	92 1 44	3185	53 5 58	3265	48 28 39	3127	48 36 49	3075
24	93 28 10		54 30 50		49 56 15		50 5 29	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Febr. 4 0h	55′ 21″	15′ 5″	8″,7	16′ 14″
5 0	54 48	14 56	8,7	16 14
6 0	54 24	14 49	8,7	16 14

M. Z. Berlin.	Februar 5. β Gemin.	O.	Februar 5. α Leonis.	O.	Februar 6. Venus.	W.	Februar 6. α Pegasi.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	40 16 38	3193	75 54 55	2993	94 17 21	3077	93 28 10	3192
3	38 50 21	3216	74 24 34	3003	95 45 59	3081	94 54 28	3199
6	37 24 31	3241	72 54 25	3011	97 14 32	3084	96 20 38	3204
9	35 59 11	3267	71 24 26	3018	98 43 1	3087	97 46 42	3211
12	34 34 21	3296	69 54 36	3026	100 11 26	3089	99 12 38	3216
15	33 10 5	3325	68 24 56	3034	101 39 49	3092	100 38 28	3222
18	31 46 24	3361	66 55 26	3040	103 8 8	3093	102 4 11	3226
21	30 23 23	3400	65 26 3	3047	104 36 25	3095	103 29 48	3232
24	29 1 6		63 56 49		106 4 40		104 55 18	

Februar 6.

M. Z. Berlin.	Mars.	W.	Jupiter.	W.	α Arietis.	W.	α Tauri.	W.
0	54 30 50	3271	50 5 29	3081	49 56 15	3129	16 16 28	3114
3	55 55 35	3276	51 34 1	3086	51 23 49	3130	17 44 20	3106
6	57 20 14	3281	53 2 27	3091	52 51 22	3132	19 12 22	3102
9	58 44 47	3286	54 30 47	3096	54 18 52	3133	20 40 29	3097
12	60 9 13	3290	55 59 1	3100	55 46 21	3134	22 8 41	3096
15	61 33 35	3295	57 27 10	3104	57 13 49	3134	23 36 55	3095
18	62 57 52	3299	58 55 14	3109	58 41 16	3136	25 5 10	3093
21	64 22 4	3303	60 23 13	3111	60 8 41	3138	26 33 27	3093
24	65 46 12		61 51 9		61 36 4		28 1 44	

M. Z. Berlin.	Februar 6. β Gemin.	O.	Februar 6. α Leonis.	O.	Februar 7. Venus.	W.	Februar 7. Mars.	W.
0	29 1 6	3442	63 56 49	3054	106 4 40	3097	65 46 12	3306
3	27 39 37	3491	62 27 43	3060	107 32 53	3097	67 10 17	3309
6	26 19 2	3545	60 58 44	3065	109 1 5	3098	68 34 18	3312
9	24 59 28	3610	59 29 52	3070	110 29 16	3098	69 58 16	3314
12	23 41 5	3685	58 1 6	3076	111 57 27	3099	71 22 11	3315
15	22 24 2	3775	56 32 27	3081	113 25 37	3098	72 46 5	3316
18	21 8 34	3881	55 3 54	3085	114 53 48	3098	74 9 57	3318
21	19 54 55	4004	53 35 26	3089	116 21 59	3097	75 33 47	3319
24	18 43 20		52 7 4		117 50 11		76 57 36	

Febr.	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
6 0^h	54′ 24″	14′ 49″	8″,7	16′ 14″
7 0	54 8	14 45	8,7	16 14
8 0	53 59	14 43	8,7	16 14

Februar 7.

M. Z. Berlin.	Jupiter. W.		α Arietis. W.		α Tauri. W.		α Leonis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	61 51 9	3115	61 36 4	3138	28 1 44	3093	52 7 4	3093
3	63 19 0	3118	63 3 27	3139	29 30 1	3094	50 38 47	3097
6	64 46 48	3119	64 30 48	3139	30 58 17	3093	49 10 34	3102
9	66 14 34	3122	65 58 9	3140	32 26 34	3093	47 42 27	3105
12	67 42 16	3123	67 25 29	3140	33 54 51	3094	46 14 24	3109
15	69 9 57	3126	68 52 49	3140	35 23 7	3093	44 46 25	3112
18	70 37 35	3126	70 20 9	3140	36 51 24	3093	43 18 30	3115
21	72 5 12	3127	71 47 29	3141	38 19 41	3093	41 50 39	3118
24	73 32 48		73 14 48		39 47 58		40 22 52	

	Februar 7.		Februar 8.					
M. Z. Berlin.	α Virginis. O.		Mars. W.		Jupiter. W.		α Arietis. W.	
0	105 45 39	3065	76 57 36	3320	73 32 48	3128	73 14 48	3140
3	104 16 46	3066	78 21 24	3320	75 0 23	3129	74 42 8	3139
6	102 47 55	3069	79 45 12	3320	76 27 57	3129	76 9 29	3139
9	101 19 8	3070	81 8 59	3320	77 55 31	3130	77 36 50	3138
12	99 50 22	3073	82 32 46	3320	79 23 4	3129	79 4 12	3138
15	98 21 39	3074	83 56 34	3320	80 50 38	3128	80 31 35	3137
18	96 52 58	3075	85 20 22	3319	82 18 13	3128	81 59 0	3135
21	95 24 18	3077	86 44 11	3317	83 45 48	3127	83 26 26	3134
24	93 55 40		88 8 2		85 13 24		84 53 53	

	Februar 8.						Februar 9.	
M. Z. Berlin.	α Tauri. W.		α Leonis. O.		α Virginis. O.		Mars. W.	
0	39 47 58	3093	40 22 52	3122	93 55 40	3077	88 8 2	3317
3	41 16 15	3092	38 55 10	3125	92 27 2	3077	89 31 53	3315
6	42 44 34	3092	37 27 31	3129	90 58 25	3077	90 55 47	3314
9	44 12 53	3091	35 59 57	3132	89 29 48	3077	92 19 42	3312
12	45 41 13	3090	34 32 27	3136	88 1 11	3077	93 43 39	3310
15	47 9 34	3089	33 5 2	3141	86 32 34	3077	95 7 39	3307
18	48 37 56	3087	31 37 43	3145	85 3 57	3076	96 31 42	3306
21	50 6 21	3086	30 10 29	3152	83 35 18	3075	97 55 47	3303
24	51 34 47		28 43 22		82 6 38		99 19 55	

Febr.	π☾	ρ☾	p☉	r☉
8 0h	53′ 59″	14′ 43″	8″,7	16′ 14″
9 0	53 57	14 42	8,7	16 14
10 0	54 0	14 43	8,7	16 13

	Februar 9.							
M. Z. Berlin.	Jupiter. W.		α Arietis. W.		α Tauri. W.		α Leonis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	85 13 24	3126	84 53 53	3133	51 34 47	3085	28 43 22	3159
3	86 41 2	3125	86 21 22	3132	53 3 15	3083	27 16 23	3166
6	88 8 41	3123	87 48 52	3130	54 31 45	3081	25 49 33	3174
9	89 36 22	3122	89 16 25	3128	56 0 17	3079	24 22 53	3184
12	91 4 5	3120	90 44 0	3126	57 28 52	3077	22 56 26	3197
15	92 31 50	3118	92 11 37	3125	58 57 29	3074	21 30 14	3214
18	93 59 37	3115	93 39 16	3122	60 26 10	3072	20 4 22	3234
21	95 27 28	3114	95 6 58	3121	61 54 54	3069	18 38 54	3261
24	96 55 21		96 34 42		63 23 41		17 13 57	

	Februar 9.		Februar 10.					
M. Z. Berlin.	α Virginis. O.		Mars. W.		Jupiter. W.		α Arietis. W.	
0	82 6 38	3074	99 19 55	3300	96 55 21	3111	96 34 42	3118
3	80 37 57	3073	100 44 6	3297	98 23 17	3109	98 2 29	3116
6	79 9 14	3072	102 8 20	3294	99 51 16	3105	99 30 19	3114
9	77 40 30	3069	103 32 38	3290	101 19 19	3103	100 58 12	3112
12	76 11 43	3068	104 57 0	3286	102 47 25	3098	102 26 7	3109
15	74 42 54	3065	106 21 26	3283	104 15 36	3096	103 54 6	3107
18	73 14 2	3064	107 45 56	3280	105 43 50	3093	105 22 7	3104
21	71 45 8	3061	109 10 30	3277	107 12 8	3089	106 50 11	3101
24	70 16 10		110 35 8		108 40 31		108 18 19	

	Februar 10.						Februar 11.	
M. Z. Berlin.	α Tauri. W.		β Gemin. W.		α Virginis. O.		Jupiter. W.	
0	63 23 41	3066	23 19 23	3642	70 16 10	3059	108 40 31	3085
3	64 52 32	3064	24 37 12	3576	68 47 10	3055	110 8 58	3081
6	66 21 26	3061	25 56 12	3521	67 18 6	3052	111 37 30	3077
9	67 50 24	3058	27 16 13	3472	65 48 58	3048	113 6 7	3073
12	69 19 25	3054	28 37 8	3431	64 19 46	3046	114 34 49	3069
15	70 48 31	3049	29 58 49	3394	62 50 31	3043	116 3 36	3065
18	72 17 42	3047	31 21 12	3363	61 21 12	3039	117 32 28	3061
21	73 46 56	3042	32 44 11	3333	59 51 48	3036	119 1 26	3056
24	75 16 16		34 7 43		58 22 20		120 30 29	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Febr. 9 0h	53′ 57″	14′ 42″	8,7″	16′ 14″
10 0	54 0	14 43	8,7	16 13
11 0	54 9	14 45	8,7	16 13

Februar 11.

M. Z. Berlin.	α Tauri.	*W.*	β Gemin.	*W.*	α Virginis.	*O.*	α Scorpii.	*O.*
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	75 16 16	3039	34 7 43	3308	58 22 20	3032	103 50 41	3065
3	76 45 40	3035	35 31 45	3283	56 52 47	3028	102 21 48	3061
6	78 15 9	3030	36 56 15	3264	55 23 10	3024	100 52 50	3055
9	79 44 44	3027	38 21 9	3244	53 53 27	3020	99 23 46	3050
12	81 14 23	3022	39 46 26	3226	52 23 39	3016	97 54 36	3047
15	82 44 8	3017	41 12 4	3210	50 53 46	3011	96 25 22	3041
18	84 13 59	3013	42 38 2	3194	49 23 47	3007	94 56 1	3037
21	85 43 55	3008	44 4 18	3180	47 53 43	3002	93 26 35	3032
24	87 13 57		45 30 51		46 23 33		91 57 3	

Februar 12.

M. Z. Berlin.	α Tauri.	*W.*	β Gemin.	*W.*	α Virginis.	*O.*	α Scorpii.	*O.*
0	87 13 57	3003	45 30 51	3166	46 23 33	2997	91 57 3	3028
3	88 44 6	2999	46 57 41	3153	44 53 17	2992	90 27 25	3023
6	90 14 20	2993	48 24 47	3140	43 22 54	2987	88 57 41	3017
9	91 44 41	2988	49 52 7	3128	41 52 25	2982	87 27 50	3012
12	93 15 8	2983	51 19 42	3117	40 21 50	2977	85 57 53	3008
15	94 45 42	2977	52 47 31	3106	38 51 9	2971	84 27 50	3002
18	96 16 23	2972	54 15 33	3095	37 20 20	2965	82 57 40	2996
21	97 47 11	2966	55 43 48	3085	35 49 24	2960	81 27 23	2992
24	99 18 6		57 12 15		34 18 21		79 57 0	

Februar 13.

M. Z. Berlin.	α Tauri.	*W.*	β Gemin.	*W.*	α Leonis.	*W.*	α Virginis.	*O.*
0	99 18 6	2960	57 12 15	3075	20 11 5	3101	34 18 21	2953
3	100 49 9	2953	58 40 55	3065	21 39 13	3076	32 47 10	2948
6	102 20 20	2948	60 9 48	3055	23 7 52	3055	31 15 52	2941
9	103 51 38	2941	61 38 52	3045	24 36 57	3036	29 44 26	2935
12	105 23 4	2935	63 8 8	3036	26 6 25	3019	28 12 52	2928
15	106 54 38	2928	64 37 36	3027	27 36 14	3003	26 41 10	2921
18	108 26 20	2921	66 7 15	3017	29 6 23	2989	25 9 19	2916
21	109 58 11	2915	67 37 6	3008	30 36 49	2976	23 37 20	2909
24	111 30 11		69 7 8		32 7 32		22 5 12	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ° ″
Fbr. 11	0	54 9	14 45	8,7	16 13
12	0	54 22	14 49	8,7	16 13
13	0	54 40	14 54	8,7	16 13

M. Z. Berlin.	Februar 13. α Scorpii. O.		Februar 14. β Gemin. W.		α Leonis. W.		α Scorpii. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	79 57 0	2985	69 7 8	2999	32 7 32	2963	67 49 27	2936
3	78 26 29	2980	70 37 22	2990	33 38 31	2950	66 17 55	2930
6	76 55 51	2974	72 7 47	2980	35 9 46	2939	64 46 15	2924
9	75 25 6	2968	73 38 24	2972	36 41 15	2927	63 14 27	2918
12	73 54 13	2962	75 9 12	2962	38 12 59	2916	61 42 31	2911
15	72 23 13	2956	76 40 12	2952	39 44 57	2905	60 10 26	2904
18	70 52 5	2950	78 11 24	2944	41 17 9	2893	58 38 12	2897
21	69 20 50	2944	79 42 47	2934	42 49 36	2883	57 5 49	2890
24	67 49 27		81 14 22		44 22 16		55 33 18	

Februar 15.

M. Z. Berlin.	β Gemin. W.		α Leonis. W.		α Scorpii. O.		α Aquilae. O.	
0	81 14 22	2924	44 22 16	2872	55 33 18	2882	106 29 15	3276
3	82 46 10	2916	45 55 10	2862	54 0 37	2876	105 4 36	3261
6	84 18 9	2906	47 28 18	2851	52 27 48	2869	103 39 39	3245
9	85 50 20	2896	49 1 39	2839	50 54 50	2862	102 14 24	3230
12	87 22 44	2886	50 35 15	2829	49 21 43	2855	100 48 52	3218
15	88 55 20	2877	52 9 4	2818	47 48 27	2848	99 23 4	3204
18	90 28 8	2866	53 43 8	2806	46 15 2	2841	97 57 0	3190
21	92 1 10	2857	55 17 27	2795	44 41 28	2834	96 30 40	3177
24	93 34 24		56 52 0		43 7 46		95 4 4	

Februar 16.

M. Z. Berlin.	β Gemin. W.		α Leonis. W.		α Scorpii. O.		α Aquilae. O.	
0	93 34 24	2846	56 52 0	2783	43 7 46	2827	95 4 4	3165
3	95 7 52	2835	58 26 48	2772	41 33 55	2822	93 37 13	3153
6	96 41 33	2825	60 1 52	2761	39 59 57	2816	92 10 8	3141
9	98 15 27	2815	61 37 10	2748	38 25 51	2811	90 42 49	3130
12	99 49 34	2804	63 12 44	2737	36 51 38	2806	89 15 16	3119
15	101 23 55	2794	64 48 34	2725	35 17 19	2802	87 47 30	3108
18	102 58 29	2783	66 24 40	2712	33 42 55	2799	86 19 30	3097
21	104 33 17	2773	68 1 2	2700	32 8 27	2797	84 51 18	3088
24	106 8 20		69 37 41		30 33 57		83 22 54	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Fbr. 14 0h	55′ 3″	15′ 0″	8″,7	16′ 13″
15 0	55 31	15 8	8,7	16 12
16 0	56 4	15 17	8,7	16 12

	Februar 16.			Februar 17.					
M. Z. Berlin.	Sonne.	O.	α Leonis.	W.	α Virginis.	W.	α Scorpii.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	122 53 57	3140	69 37 41	2688	15 43 29	2668	30 33 57	2797
3	120 26 37	3128	71 14 37	2675	17 20 50	2655	28 59 27	2799
6	119 59 2	3115	72 51 50	2661	18 58 28	2643	27 24 59	2803
9	118 31 11	3103	74 29 20	2648	20 36 24	2630	25 50 36	2811
12	117 3 6	3090	76 7 8	2635	22 14 37	2616	24 16 23	2822
15	115 34 45	3077	77 45 14	2621	23 53 9	2604	22 42 25	2840
18	114 6 8	3064	79 23 38	2608	25 31 58	2590	21 8 50	2864
21	112 37 14	3050	81 2 21	2595	27 11 6	2576	19 35 45	2901
24	111 8 4		82 41 22		28 50 33		18 3 27	

	Februar 17.				Februar 18.			
M. Z. Berlin.	α Aquilae.	O.	Sonne.	O.	α Leonis.	W.	α Virginis.	W.
0	83 22 54	3078	111 8 4	3037	82 41 22	2580	28 50 33	2564
3	81 54 18	3069	109 38 38	3023	84 20 43	2567	30 30 18	2549
6	80 25 31	3061	108 8 54	3009	86 0 23	2554	32 10 23	2535
9	78 56 34	3052	106 38 53	2995	87 40 22	2539	33 50 47	2521
12	77 27 26	3044	105 8 34	2980	89 20 41	2525	35 31 31	2507
15	75 58 9	3038	103 37 57	2966	91 1 20	2511	37 12 35	2492
18	74 28 44	3031	102 7 2	2951	92 42 19	2496	38 54 0	2477
21	72 59 10	3026	100 35 48	2936	94 23 38	2481	40 35 45	2463
24	71 29 30		99 4 15		96 5 18		42 17 50	

	Februar 18.				Februar 19.			
M. Z. Berlin.	α Aquilae.	O.	Sonne.	O.	α Leonis.	W.	α Virginis.	W.
0	71 29 30	3020	99 4 15	2921	96 5 18	2466	42 17 50	2447
3	69 59 43	3016	97 32 24	2906	97 47 19	2451	44 0 17	2433
6	68 29 51	3013	96 0 13	2890	99 29 40	2437	45 43 4	2418
9	66 59 55	3012	94 27 42	2874	101 12 22	2422	47 26 13	2402
12	65 29 57	3011	92 54 51	2860	102 55 25	2407	49 9 44	2388
15	63 59 58	3010	91 21 41	2843	104 38 50	2392	50 53 35	2372
18	62 29 58	3012	89 48 10	2827	106 22 35	2378	52 37 49	2357
21	61 0 1	3016	88 14 18	2811	108 6 41	2363	54 22 24	2343
24	59 30 8		86 40 6		109 51 8		56 7 20	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Fbr. 17 0h	56′ 42″	15′ 27″	8″,7	16′ 12″
18 0	57 25	15 39	8,7	16 12
19 0	58 12	15 52	8,7	16 11

M. Z. Berlin.	Februar 19. α Aquilae. O.		Februar 19. Sonne. O.		Februar 20. α Virginis. W.		Februar 20. Sonne. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	59 30 8	3020	86 40 6	2795	56 7 20	2328	73 53 50	2667
3	58 0 21	3028	85 5 33	2779	57 52 38	2313	72 16 27	2651
6	56 30 43	3036	83 30 39	2763	59 38 18	2299	70 38 43	2636
9	55 1 16	3048	81 55 24	2747	61 24 19	2284	69 0 38	2620
12	53 32 4	3064	80 19 48	2732	63 10 42	2269	67 22 12	2605
15	52 3 10	3081	78 43 51	2715	64 57 26	2255	65 43 25	2590
18	50 34 38	3103	77 7 32	2699	66 44 31	2240	64 4 18	2575
21	49 6 32	3128	75 30 52	2683	68 31 58	2226	62 24 50	2561
24	47 38 57		73 53 50		70 19 45		60 45 2	

M. Z. Berlin.	Februar 21. α Virginis. W.		Februar 21. α Scorpii. W.		Februar 21. Sonne. O.		Februar 22. α Virginis. W.	
0	70 19 45	2213	25 38 26	2376	60 45 2	2547	84 53 46	2114
3	72 7 52	2199	27 22 34	2344	59 4 54	2533	86 44 23	2104
6	73 56 19	2185	29 7 29	2316	57 24 27	2520	88 35 16	2094
9	75 45 7	2174	30 53 5	2290	55 43 42	2507	90 26 25	2084
12	77 34 13	2160	32 39 19	2266	54 2 38	2494	92 17 48	2075
15	79 23 39	2148	34 26 8	2244	52 21 16	2482	94 9 25	2066
18	81 13 24	2138	36 13 30	2224	50 39 37	2470	96 1 16	2059
21	83 3 26	2125	38 1 20	2205	48 57 42	2458	97 53 19	2051
24	84 53 46		39 49 38		47 15 31		99 45 34	

M. Z. Berlin.	Februar 22. α Scorpii. W.		Februar 22. Sonne. O.		Februar 23. α Virginis. W.		Februar 23. α Scorpii. W.	
0	39 49 38	2188	47 15 31	2448	99 45 34	2043	54 29 9	2091
3	41 38 22	2173	45 33 5	2438	101 38 0	2037	56 20 22	2082
6	43 27 29	2158	43 50 25	2429	103 30 35	2032	58 11 48	2075
9	45 16 58	2144	42 7 32	2421	105 23 19	2027	60 3 25	2068
12	47 6 49	2132	40 24 27	2413	107 16 10	2023	61 55 13	2063
15	48 56 59	2120	38 41 11	2406	109 9 8	2019	63 47 9	2058
18	50 47 26	2110	36 57 45	2401	111 2 12	2016	65 39 13	2054
21	52 38 10	2101	35 14 12	2396	112 55 21	2014	67 31 23	2051
24	54 29 9		33 30 32		114 48 33		69 23 38	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Fbr. 20 0h	58′ 59″	16′ 4″	8″,7	16′ 11″
21 0	59 44	16 17	8,7	16 11
22 0	60 23	16 27	8,7	16 11

	Februar 23.		Februar 27.					
M. Z. Berlin.	Sonne.	O.	Sonne.	W.	Jupiter.	O.	Mars.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	33 30 32	2392	22 57 12	2584	35 55 42	2244	41 47 41	2389
3	31 46 47	2390	24 36 28	2590	34 8 20	2260	40 3 51	2405
6	30 2 59	2390	26 15 36	2598	32 21 21	2276	38 20 24	2422
9	28 19 11	2392	27 54 33	2609	30 34 46	2292	36 37 21	2438
12	26 35 25	2395	29 33 15	2620	28 48 35	2308	34 54 41	2456
15	24 51 44	2401	31 11 41	2633	27 2 48	2326	33 12 27	2475
18	23 8 11	2411	32 49 50	2648	25 17 27	2344	31 30 38	2492
21	21 24 52	2425	34 27 39	2662	23 32 32	2362	29 49 14	2512
24	19 41 53		36 5 8		21 48 4		28 8 17	

	Februar 27.		Februar 28.					
M. Z. Berlin.	α Tauri.	O.	Sonne.	W.	Mars.	O.	α Tauri.	O.
0	66 50 30	2195	36 5 8	2679	28 8 17	2531	52 33 18	2330
3	65 1 57	2212	37 42 16	2695	26 27 47	2550	50 48 3	2348
6	63 13 48	2226	39 19 1	2712	24 47 43	2570	49 3 14	2367
9	61 26 1	2243	40 55 23	2730	23 8 7	2589	47 18 52	2386
12	59 38 38	2260	42 31 23	2747	21 28 58	2610	45 34 57	2405
15	57 51 40	2277	44 6 58	2765	19 50 18	2631	43 51 30	2424
18	56 5 7	2295	45 42 10	2784	18 12 7	2653	42 8 30	2444
21	54 19 0	2312	47 16 57	2803	16 34 26	2676	40 25 58	2464
24	52 33 18		48 51 19		14 57 15		38 43 54	

	Februar 28.		März 1.					
M. Z. Berlin.	β Gemin.	O.	Sonne.	W.	α Tauri.	O.	β Gemin.	O.
0	95 15 44	2409	48 51 19	2823	38 43 54	2484	81 40 52	2559
3	93 32 22	2427	50 25 16	2842	37 2 18	2504	80 1 0	2578
6	91 49 26	2444	51 58 48	2862	35 21 10	2524	78 21 36	2598
9	90 6 55	2462	53 31 55	2881	33 40 30	2544	76 42 39	2617
12	88 24 49	2482	55 4 37	2901	32 0 19	2566	75 4 9	2638
15	86 43 10	2501	56 36 55	2921	30 20 37	2585	73 26 6	2658
18	85 1 58	2520	58 8 47	2940	28 41 23	2607	71 48 32	2679
21	83 21 12	2538	59 40 15	2959	27 2 39	2628	70 11 25	2699
24	81 40 52		61 11 19		25 24 24		68 34 45	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Fbr. 23 0h	60′ 50″	16′ 35″	8″,7	16′ 11″
27 0	59 49	16 18	8,7	16 10
28 0	58 58	16 4	8,7	16 9

M. Z. Berlin.	März 2. Sonne.	W.	März 2. β Gemin.	O.	März 2. α Leonis.	O.	März 3. Sonne.	W.
0h	61° 11′ 19″	2978	68° 34′ 45″	2720	104° 59′ 2″	2636	73° 5′ 44″	3126
3	62 41 59	2998	66 58 33	2741	103 20 57	2653	74 33 22	3143
6	64 12 14	3016	65 22 48	2761	101 43 16	2671	76 0 39	3161
9	65 42 6	3035	63 47 31	2782	100 5 59	2690	77 27 35	3177
12	67 11 35	3054	62 12 41	2803	98 29 6	2706	78 54 11	3192
15	68 40 41	3073	60 38 18	2824	96 52 36	2724	80 20 29	3210
18	70 9 24	3090	59 4 23	2846	95 16 29	2741	81 46 27	3224
21	71 37 45	3109	57 30 55	2868	93 40 44	2757	83 12 7	3239
24	73 5 44		55 57 55		92 5 21		84 37 29	

März 3.

M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	Jupiter.	W.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.
0	23 3 31	3169	17 55 24	2824	55 57 55	2889	92 5 21	2774
3	24 30 17	3136	19 29 19	2841	54 25 22	2910	90 30 20	2790
6	25 57 42	3110	21 2 53	2856	52 53 16	2932	88 55 41	2806
9	27 25 39	3092	22 36 8	2871	51 21 39	2954	87 21 22	2822
12	28 53 58	3083	24 9 3	2887	49 50 29	2976	85 47 24	2837
15	30 22 28	3074	25 41 38	2901	48 19 47	3000	84 13 45	2852
18	31 51 9	3068	27 13 56	2916	46 49 34	3022	82 40 25	2867
21	33 19 58	3065	28 45 55	2929	45 19 49	3045	81 7 24	2881
24	34 48 51		30 17 36		43 50 33		79 34 41	

März 4.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	α Arietis.	W.	Jupiter.	W.	Mars.	W.
0	84 37 29	3254	34 48 51	3063	30 17 36	2943	22 7 56	3117
3	86 2 34	3269	36 17 46	3064	31 49 0	2956	23 35 45	3130
6	87 27 22	3282	37 46 40	3064	33 20 7	2969	25 3 18	3142
9	88 51 53	3296	39 15 34	3067	34 50 58	2981	26 30 35	3155
12	90 16 9	3309	40 44 24	3069	36 21 34	2994	27 57 38	3168
15	91 40 10	3320	42 13 11	3073	37 51 54	3006	29 24 26	3180
18	93 3 57	3333	43 41 54	3077	39 21 59	3017	30 50 59	3189
21	94 27 29	3345	45 10 32	3081	40 51 50	3028	32 17 20	3202
24	95 50 48		46 39 5		42 21 28		33 43 27	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Mrz. 1 0h	58′ 1″	15′ 49″	8″,7	16′ 9″
2 0	57 5	15 33	8,6	16 9
3 0	56 13	15 19	8,6	16 9

M. Z. Berlin.	März 4. β Gemin.	O.	α Leonis.	O.	März 5. Sonne.	W.	α Arietis.	W.
0ʰ	43° 50′ 33″	3070	79° 34′ 41″	2895	95° 50′ 48″	3356	46° 39′ 5″	3085
3	42 21 47	3095	78 2 16	2909	97 13 55	3367	48 7 33	3089
6	40 53 32	3122	76 30 8	2921	98 36 49	3376	49 35 55	3093
9	39 25 49	3149	74 58 17	2934	99 59 32	3386	51 4 12	3097
12	37 58 39	3177	73 26 41	2947	101 22 4	3396	52 32 24	3103
15	36 32 3	3208	71 55 22	2959	102 44 25	3405	54 0 30	3108
18	35 6 3	3240	70 24 18	2970	104 6 36	3413	55 28 30	3112
21	33 40 42	3275	68 53 28	2981	105 28 38	3421	56 56 25	3115
24	32 16 2		67 22 52		106 50 31		58 24 16	

März 5.

M. Z. Berlin.	Jupiter.	W.	Mars.	W.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.
0	42 21 28	3037	33 43 27	3212	32 16 2	3313	67 22 52	2992
3	43 50 54	3048	35 9 22	3222	30 52 6	3354	65 52 29	3003
6	45 20 7	3058	36 35 4	3230	29 28 57	3400	64 22 20	3012
9	46 49 8	3066	38 0 36	3240	28 6 40	3453	62 52 22	3021
12	48 17 59	3075	39 25 57	3249	26 45 23	3509	61 22 36	3031
15	49 46 39	3083	40 51 8	3259	25 25 9	3578	59 53 2	3039
18	51 15 9	3090	42 16 8	3265	24 6 11	3654	58 23 38	3048
21	52 43 30	3098	43 41 0	3273	22 48 35	3747	56 54 25	3056
24	54 11 41		45 5 43		21 32 37		55 25 22	

März 6.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	α Arietis.	W.	Jupiter.	W.	Mars.	W.
0	106 50 31	3428	58 24 16	3120	54 11 41	3105	45 5 43	3279
3	108 12 16	3435	59 52 1	3123	55 39 44	3111	46 30 18	3285
6	109 33 53	3441	61 19 42	3126	57 7 40	3117	47 54 46	3292
9	110 55 23	3446	62 47 19	3129	58 35 29	3122	49 19 6	3297
12	112 16 47	3453	64 14 53	3132	60 3 12	3127	50 43 20	3302
15	113 38 4	3457	65 42 23	3135	61 30 48	3131	52 7 29	3307
18	114 59 16	3461	67 9 49	3137	62 58 19	3135	53 31 32	3312
21	116 20 24	3466	68 37 13	3138	64 25 45	3138	54 55 30	3314
24	117 41 26		70 4 35		65 53 7		56 19 25	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Mrz. 4 0ʰ	55′ 28″	15′ 7″	8″,6	16′ 8″
5 0	54 52	14 57	8,6	16 8
6 0	54 27	14 50	8,6	16 8

M. Z. Berlin.	März 6. α Tauri. W.		März 6. α Leonis. O.		März 6. α Virginis. O.		März 7. Sonne. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	24 43 40	3069	55 25 22	3064	109 3 46	3036	117 41 26	3469
3	26 12 28	3071	53 56 28	3070	107 34 18	3041	119 2 25	3472
6	27 41 13	3073	52 27 42	3077	106 4 57	3048	120 23 20	3474
9	29 9 55	3077	50 59 5	3084	104 35 44	3053	121 44 13	3478
12	30 38 33	3079	49 30 36	3090	103 6 37	3057	123 5 2	3479
15	32 7 8	3082	48 2 15	3096	101 37 35	3062	124 25 50	3480
18	33 35 39	3085	46 34 1	3102	100 8 39	3066	125 46 36	3481
21	35 4 7	3086	45 5 54	3107	98 39 48	3069	127 7 21	3482
24	36 32 33		43 37 53		97 11 1		128 28 5	

März 7.

M. Z. Berlin.	α Arietis. W.		Jupiter. W.		Mars. W.		α Tauri. W.	
0	70 4 35	3141	65 53 7	3142	56 19 25	3318	36 32 33	3088
3	71 31 54	3142	67 20 25	3145	57 43 15	3320	38 0 57	3089
6	72 59 12	3144	68 47 40	3147	59 7 3	3323	39 29 19	3091
9	74 26 28	3145	70 14 52	3149	60 30 47	3324	40 57 39	3092
12	75 53 43	3145	71 42 2	3151	61 54 30	3325	42 25 58	3093
15	77 20 57	3145	73 8 10	3152	63 18 11	3327	43 54 16	3093
18	78 48 11	3145	74 34 17	3153	64 41 50	3327	45 22 33	3093
21	80 15 25	3145	76 2 23	3154	66 5 29	3327	46 50 51	3093
24	81 42 39		77 30 28		67 29 8		48 19 9	

M. Z. Berlin.	März 7. α Leonis. O.		März 7. α Virginis. O.		März 8. α Arietis. W.		März 8. Jupiter. W.	
0	43 37 53	3113	97 11 1	3073	81 42 39	3144	77 30 28	3153
3	42 9 59	3118	95 42 18	3075	83 9 55	3144	78 57 34	3153
6	40 42 11	3122	94 13 38	3077	84 37 11	3142	80 24 40	3152
9	39 14 28	3126	92 45 0	3079	86 4 29	3141	81 51 47	3150
12	37 46 51	3131	91 16 25	3081	87 31 48	3138	83 18 56	3148
15	36 19 20	3136	89 47 52	3081	88 59 10	3137	84 46 7	3146
18	34 51 55	3140	88 19 20	3082	90 26 34	3134	86 13 20	3144
21	33 24 35	3146	86 50 49	3082	91 54 1	3133	87 40 36	3141
24	31 57 22		85 22 18		93 21 30		89 7 55	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Mrz. 6 0^h	54′ 27″	14′ 50″	8″,6	16′ 8″
7 0	54 11	14 46	8,6	16 8
8 0	54 4	14 44	8,6	16 7

März 8.

M. Z. Berlin.	Mars.	W.	α Tauri.	W.	α Leonis.	O.	α Virginis.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	67 29 8	3327	48 19 9	3092	31 57 22	3152	85 22 18	3082
3	68 52 47	3327	49 47 28	3091	30 30 15	3158	83 53 47	3081
6	70 16 26	3325	51 15 48	3089	29 3 15	3164	82 25 15	3081
9	71 40 7	3324	52 44 10	3088	27 36 22	3172	80 56 42	3079
12	73 3 49	3323	54 12 34	3086	26 9 39	3180	79 28 7	3077
15	74 27 33	3320	55 41 0	3084	24 43 6	3188	77 59 30	3076
18	75 51 20	3319	57 9 29	3081	23 16 44	3202	76 30 51	3074
21	77 15 9	3316	58 38 1	3079	21 50 37	3218	75 2 10	3071
24	78 39 1		60 6 36		20 24 49		73 33 25	

März 9.

M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	Jupiter.	W.	Mars.	W.	α Tauri.	W.
0	93 21 30	3130	89 7 55	3138	78 39 1	3312	60 6 36	3075
3	94 49 3	3126	90 35 17	3134	80 2 58	3310	61 35 16	3072
6	96 16 40	3124	92 2 44	3132	81 26 58	3306	63 4 0	3069
9	97 44 20	3120	93 30 14	3128	82 51 2	3302	64 32 48	3065
12	99 12 5	3118	94 57 49	3124	84 15 11	3298	66 1 41	3061
15	100 39 53	3114	96 25 29	3120	85 39 25	3293	67 30 39	3055
18	102 7 46	3110	97 53 14	3115	87 3 44	3288	68 59 43	3051
21	103 35 44	3106	99 21 5	3101	88 28 8	3283	70 28 52	3045
24	105 3 46		100 49 1		89 52 38		71 58 8	

	März 9.				März 10.			
M. Z. Berlin.	α Virginis.	O.	α Scorpii.	O.	α Arietis.	W.	Jupiter.	W.
0	73 33 25	3068	118 53 30	3110	105 3 46	3102	100 49 1	3105
3	72 4 36	3065	117 25 32	3106	106 31 53	3097	102 17 4	3100
6	70 35 43	3061	115 57 29	3101	108 0 6	3093	103 45 13	3095
9	69 6 46	3058	114 29 21	3097	109 28 23	3089	105 13 28	3089
12	67 37 45	3054	113 1 8	3091	110 56 46	3085	106 41 51	3083
15	66 8 39	3048	111 32 48	3086	112 25 14	3080	108 10 21	3077
18	64 39 27	3044	110 4 22	3081	113 53 48	3076	109 38 58	3071
21	63 10 10	3040	108 35 50	3076	115 22 27	3072	111 7 43	3065
24	61 40 47		107 7 11		116 51 11		112 36 36	

	π☾	ρ☾	p☉	r☉
Mrz. 8 0h	54′ 4″	14′ 44″	8″,6	16′ 7″
9 0	54 5	14 44	8,6	16 7
10 0	54 13	14 46	8,6	16 7

M. Z. Berlin.	März 10. Mars. W.	Diff.	α Tauri. W.	Diff.	β Gemin. W.	Diff.	α Virginis. O.	Diff.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	89 52 38	3277	71 58 8	3040	31 4 55	3374	61 40 47	3035
3	91 17 15	3273	73 27 30	3036	32 27 41	3341	60 11 18	3029
6	92 41 58	3267	74 56 58	3030	33 51 4	3313	58 41 42	3024
9	94 6 48	3262	76 26 33	3024	35 15 0	3286	57 12 0	3018
12	95 31 44	3255	77 56 15	3018	36 39 27	3263	55 42 10	3013
15	96 56 48	3249	79 26 5	3012	38 4 22	3240	54 12 14	3006
18	98 21 59	3242	80 56 2	3006	39 29 43	3219	52 42 9	3000
21	99 47 18	3235	82 26 7	3000	40 55 29	3201	51 11 57	2994
24	101 12 45		83 56 20		42 21 37		49 41 37	

M. Z. Berlin.	März 10. α Scorpii. O.	Diff.	März 11. Jupiter. W.	Diff.	Mars. W.	Diff.	α Tauri. W.	Diff.
0	107 7 11	3070	112 36 36	3059	101 12 45	3228	83 56 20	2992
3	105 38 25	3065	114 5 36	3051	102 38 20	3222	85 26 42	2987
6	104 9 32	3059	115 34 45	3044	104 4 3	3215	86 57 11	2980
9	102 40 32	3053	117 4 3	3037	105 29 54	3207	88 27 49	2972
12	101 11 25	3046	118 33 29	3030	106 55 55	3200	89 58 36	2965
15	99 42 10	3040	120 3 4	3023	108 22 4	3193	91 29 32	2958
18	98 12 47	3033	121 32 48	3016	109 48 21	3184	93 0 37	2951
21	96 43 16	3027	123 2 41	3008	111 14 48	3177	94 31 51	2944
24	95 13 37		124 32 43		112 41 24		96 3 14	

M. Z. Berlin.	März 11. β Gemin. W.	Diff.	α Virginis. O.	Diff.	α Scorpii. O.	Diff.	März 12. Mars. W.	Diff.
0	42 21 37	3182	49 41 37	2988	95 13 37	3020	112 41 24	3170
3	43 48 7	3166	48 11 9	2981	93 43 50	3013	114 8 9	3162
6	45 14 57	3149	46 40 33	2974	92 13 54	3007	115 35 4	3154
9	46 42 7	3133	45 9 48	2968	90 43 50	3000	117 2 9	3145
12	48 9 36	3119	43 38 55	2960	89 13 37	2992	118 29 23	3138
15	49 37 22	3105	42 7 52	2953	87 43 15	2986	119 56 46	3130
18	51 5 25	3091	40 36 41	2946	86 12 45	2978	121 24 9	3122
21	52 33 45	3078	39 5 21	2938	84 42 5	2972	122 52 2	3114
24	54 2 21		37 33 51		83 11 17		124 19 55	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Mrz. 10 0h	54′ 13″	14′ 46″	8″,6	16′ 7″
11 0	54 27	14 50	8,6	16 7
12 0	54 46	14 55	8,6	16 6

März 12.

M. Z. Berlin.	α Tauri. W.		β Gemin. W.		α Leonis. W.		α Virginis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	96 3 14	2936	54 2 21	3065	17 3 30	3136	37 33 51	2931
3	97 34 47	2928	55 31 13	3053	18 30 55	3098	36 2 12	2923
6	99 6 29	2921	57 0 20	3040	19 59 6	3068	34 30 23	2916
9	100 38 21	2913	58 29 42	3028	21 27 55	3040	32 58 25	2909
12	102 10 23	2905	59 59 19	3017	22 57 18	3017	31 26 17	2901
15	103 42 35	2898	61 29 10	3007	24 27 9	2996	29 53 59	2893
18	105 14 56	2890	62 59 14	2996	25 57 27	2977	28 21 31	2885
21	106 47 27	2881	64 29 32	2984	27 28 8	2960	26 48 53	2877
24	108 20 9		66 0 4		28 59 10		25 16 5	

	März 12.		März 13.					
M. Z. Berlin.	α Scorpii. O.		α Tauri. W.		β Gemin. W.		α Leonis. W.	
0	83 11 17	2964	108 20 9	2874	66 0 4	2974	28 59 10	2944
3	81 40 20	2956	109 53 0	2866	67 30 49	2964	30 30 33	2929
6	80 9 13	2949	111 26 2	2858	69 1 47	2953	32 2 14	2916
9	78 37 57	2943	112 59 14	2850	70 32 58	2944	33 34 13	2902
12	77 6 31	2935	114 32 36	2842	72 4 21	2933	35 6 29	2890
15	75 34 57	2927	116 6 9	2834	73 35 57	2924	36 39 0	2877
18	74 3 13	2920	117 39 52	2826	75 7 45	2914	38 11 47	2866
21	72 31 20	2913	119 13 45	2819	76 39 46	2905	39 44 49	2854
24	70 59 18		120 47 49		78 11 58		41 18 6	

	März 13.				März 14.			
M. Z. Berlin.	α Virginis. O.		α Scorpii. O.		β Gemin. W.		α Leonis. W.	
0	25 16 5	2869	70 59 18	2905	78 11 58	2896	41 18 6	2844
3	23 43 7	2862	69 27 6	2899	79 44 22	2885	42 51 36	2833
6	22 10 0	2853	67 54 46	2890	81 16 59	2877	44 25 20	2822
9	20 36 41	2846	66 22 15	2884	82 49 46	2869	45 59 18	2812
12	19 3 13	2838	64 49 36	2876	84 22 45	2859	47 33 29	2802
15	17 29 35	2830	63 16 47	2870	85 55 56	2850	49 7 53	2791
18	15 55 47	2822	61 43 50	2863	87 29 18	2842	50 42 30	2782
21	14 21 49	2815	60 10 44	2856	89 2 51	2834	52 17 20	2773
24	12 47 42		58 37 29		90 36 34		53 52 23	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Mrz. 12 0h	54′ 46″	14′ 55″	8,6″	16′ 6″
13 0	55 8	15 2	8,6	16 6
14 0	55 34	15 9	8,6	16 6

M. Z. Berlin.	März 14. α Scorpii. O.		März 14. α Aquilae. O.		März 15. β Gemin. W.		März 15. α Leonis. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	58 37 29	2849	109 13 16	3252	90 36 34	2825	53 52 23	2763
3	57 4 5	2842	107 48 8	3235	92 10 29	2817	55 27 38	2753
6	55 30 32	2836	106 22 41	3220	93 44 34	2808	57 3 6	2744
9	53 56 52	2829	104 56 56	3206	95 18 50	2799	58 38 46	2735
12	52 23 3	2823	103 30 54	3191	96 53 17	2791	60 14 39	2725
15	50 49 6	2818	102 4 35	3178	98 27 54	2784	61 50 45	2716
18	49 15 2	2812	100 38 0	3167	100 2 41	2777	63 27 2	2706
21	47 40 51	2807	99 11 11	3155	101 37 38	2769	65 3 32	2698
24	46 6 33		97 44 6		103 12 45		66 40 14	

M. Z. Berlin.	März 15. α Scorpii. O.		März 15. α Aquilae. O.		März 15. Saturn. O.		März 16. β Gemin. W.	
0	46 6 33	2801	97 44 6	3141	123 40 27	2807	103 12 45	2761
3	44 32 8	2797	96 16 47	3130	122 6 10	2797	104 48 2	2754
6	42 57 38	2791	94 49 15	3121	120 31 40	2787	106 23 28	2747
9	41 23 1	2788	93 21 31	3110	118 56 57	2779	107 59 3	2740
12	39 48 20	2786	91 53 34	3101	117 22 3	2769	109 34 48	2734
15	38 13 36	2783	90 25 26	3092	115 46 55	2759	111 10 42	2728
18	36 38 48	2782	88 57 7	3084	114 11 35	2749	112 46 45	2720
21	35 3 58	2782	87 28 38	3077	112 36 2	2740	114 22 57	2715
24	33 29 8		86 0 0		111 0 17		115 59 16	

M. Z. Berlin.	März 16. α Leonis. W.		März 16. α Virginis. W.		März 16. α Scorpii. O.		März 16. α Aquilae. O.	
0	66 40 14	2689	12 46 40	2671	33 29 8	2783	86 0 0	3069
3	68 17 9	2679	14 23 57	2660	31 54 20	2785	84 31 13	3063
6	69 54 16	2670	16 1 28	2651	30 19 35	2789	83 2 18	3056
9	71 31 35	2660	17 39 12	2643	28 44 55	2796	81 33 15	3051
12	73 9 7	2651	19 17 8	2633	27 10 24	2806	80 4 6	3046
15	74 46 51	2643	20 55 17	2623	25 36 5	2820	78 34 51	3042
18	76 24 47	2632	22 33 38	2614	24 2 4	2838	77 5 31	3038
21	78 2 57	2623	24 12 12	2605	22 28 27	2863	75 36 6	3036
24	79 41 19		25 50 59		20 55 21		74 6 38	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Mrz. 14	0	55 34	15 9	8,6	16 6
15	0	56 2	15 16	8,6	16 6
16	0	56 32	15 24	8,6	16 5

	März 16.		März 17.					
M. Z. Berlin.	Saturn. O.		α Leonis. W.		α Virginis. W.		α Aquilae. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	111 0 17	2732	79 41 19	2614	25 50 59	2597	74 6 38	3033
3	109 24 20	2722	81 19 53	2605	27 29 58	2586	72 37 7	3032
6	107 48 10	2712	82 58 40	2596	29 9 10	2577	71 7 35	3032
9	106 11 48	2703	84 37 40	2586	30 48 35	2569	69 38 3	3033
12	104 35 13	2694	86 16 53	2576	32 28 12	2560	68 8 32	3034
15	102 58 26	2686	87 56 18	2568	34 8 2	2550	66 39 2	3037
18	101 21 27	2675	89 35 57	2559	35 48 6	2541	65 9 36	3041
21	99 44 14	2664	91 15 48	2550	37 28 22	2532	63 40 15	3046
24	98 6 48		92 55 52		39 8 51		62 11 0	

	März 17.				März 18.			
M. Z. Berlin.	Saturn. O.		Sonne. O.		α Leonis. W.		α Virginis. W.	
0	98 6 48	2656	129 5 55	2949	92 55 52	2539	39 8 51	2522
3	96 29 11	2646	127 34 39	2938	94 36 10	2531	40 49 34	2513
6	94 51 20	2638	126 3 9	2927	96 16 40	2522	42 30 30	2503
9	93 13 17	2627	124 31 25	2918	97 57 23	2512	44 11 39	2493
12	91 35 1	2618	122 59 29	2908	99 38 20	2502	45 53 2	2484
15	89 56 33	2609	121 27 20	2897	101 19 30	2493	47 34 38	2473
18	88 17 51	2600	119 54 58	2885	103 0 53	2483	49 16 29	2464
21	86 38 56	2590	118 22 20	2874	104 42 30	2474	50 58 33	2453
24	84 59 49		116 49 28		106 24 20		52 40 52	

	März 18.						März 19.	
M. Z. Berlin.	α Aquilae. O.		Saturn. O.		Sonne. O.		α Leonis. W.	
0	62 11 0	3054	84 59 49	2581	116 49 28	2864	106 24 20	2464
3	60 41 54	3062	83 20 29	2572	115 16 23	2854	108 6 24	2455
6	59 12 58	3072	81 40 56	2563	113 43 6	2842	109 48 40	2444
9	57 44 14	3084	80 1 10	2552	112 9 34	2832	111 31 11	2436
12	56 15 45	3097	78 21 10	2544	110 35 49	2821	113 13 54	2426
15	54 47 33	3115	76 40 58	2534	109 1 49	2811	114 56 51	2417
18	53 19 42	3134	75 0 32	2525	107 27 36	2799	116 40 1	2408
21	51 52 14	3156	73 19 53	2516	105 53 8	2788	118 23 24	2399
24	50 25 12		71 39 1		104 18 26		120 7 0	

	h	π☾ ′ ″	ρ☾ ′ ″	p☉ ″	r☉ ′ ″
Mrz. 17	0	57 4	15 33	8,6	16 5
18	0	57 36	15 42	8,6	16 5
19	0	58 10	15 51	8,6	16 4

März 19.

M. Z. Berlin.	α Virginis. W.		Saturn. O.		α Pisc. austr. O.		Sonne. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	52 40 52	2444	71 39 1	2506	79 31 56	2921	104 18 26	2778
3	54 23 24	2434	69 57 56	2496	78 0 4	2918	102 43 30	2767
6	56 6 10	2424	68 16 37	2487	76 28 8	2915	101 8 20	2755
9	57 49 10	2414	66 35 6	2478	74 56 8	2913	99 32 55	2745
12	59 32 25	2404	64 53 21	2469	73 24 6	2912	97 57 16	2735
15	61 15 53	2394	63 11 24	2459	71 52 2	2913	96 21 23	2724
18	62 59 36	2384	61 29 14	2450	70 19 59	2913	94 45 16	2712
21	64 43 33	2374	59 46 51	2441	68 47 57	2916	93 8 54	2701
24	66 27 45		58 4 15		67 15 59		91 32 17	

März 20.

M. Z. Berlin.	α Virginis. W.		α Scorpii. W.		Saturn. O.		Venus. O.	
0	66 27 45	2364	22 0 58	2598	58 4 15	2432	66 0 47	2330
3	68 12 10	2354	23 39 55	2557	56 21 27	2424	64 15 32	2321
6	69 56 50	2345	25 19 49	2523	54 38 27	2416	62 30 4	2314
9	71 41 44	2335	27 0 30	2493	52 55 15	2408	60 44 25	2305
12	73 26 52	2325	28 41 53	2467	51 11 52	2400	58 58 34	2299
15	75 12 15	2316	30 43 53	2443	49 28 17	2393	57 12 32	2290
18	76 57 51	2305	32 6 27	2421	47 44 32	2385	55 26 17	2282
21	78 43 42	2297	33 49 31	2402	46 0 36	2378	53 39 51	2273
24	80 29 46		35 33 3		44 16 31		51 53 13	

	März 20.				März 21.			
M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. O.		Sonne. O.		α Virginis. W.		α Scorpii. W.	
0	67 15 59	2920	91 32 17	2691	80 29 46	2288	35 33 3	2383
3	65 44 6	2926	89 55 26	2681	82 16 3	2278	37 17 1	2367
6	64 12 21	2933	88 18 21	2670	84 2 35	2269	39 1 23	2351
9	62 40 45	2942	86 41 2	2658	85 49 20	2260	40 46 8	2337
12	61 9 20	2953	85 3 28	2648	87 36 18	2251	42 31 14	2323
15	59 38 9	2968	83 25 40	2638	89 23 29	2242	44 16 40	2310
18	58 7 16	2983	81 47 38	2627	91 10 53	2234	46 2 25	2298
21	56 36 42	3002	80 9 22	2617	92 58 29	2225	47 48 28	2285
24	55 6 32		78 30 52		94 46 18		49 34 49	

	h	π☾ ′ ″	ρ☾ ′ ″	p☉ ″	r☉ ′ ″
Mrz. 19	0	58 10	15 51	8,6	16 4
20	0	58 44	16 0	8,6	16 4
21	0	59 15	16 9	8,6	16 4

März 21.

M. Z. Berlin.	Saturn.	O.	Venus	O.	α Pisc. austr. O.		Sonne.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	44 16 31	2372	51 53 13	2266	55 6 32	3023	78 30 52	2608
3	42 32 17	2366	50 6 24	2258	53 36 48	3049	76 52 9	2598
6	40 47 54	2361	48 19 23	2251	52 7 37	3078	75 13 12	2588
9	39 3 24	2357	46 32 12	2244	50 39 1	3112	73 34 2	2578
12	37 18 48	2353	44 44 50	2236	49 11 6	3151	71 54 38	2569
15	35 34 7	2351	42 57 17	2229	47 43 58	3195	70 15 1	2561
18	33 49 23	2350	41 9 34	2222	46 17 43	3245	68 35 12	2551
21	32 4 38	2350	39 21 41	2217	44 52 28	3304	66 55 10	2543
24	30 19 53		37 33 39		43 28 21		65 14 57	

März 22.

M. Z. Berlin.	α Virginis.	W.	α Scorpii.	W.	Saturn.	O.	Venus.	O.
0	94 46 18	2218	49 34 49	2275	30 19 53	2352	37 33 39	2210
3	96 34 18	2210	51 21 25	2264	28 35 11	2358	35 45 27	2204
6	98 22 30	2202	53 8 17	2254	26 50 37	2365	33 57 7	2198
9	100 10 53	2195	54 55 24	2245	25 6 13	2378	32 8 38	2192
12	101 59 26	2188	56 42 44	2235	23 22 7	2394	30 20 1	2188
15	103 48 10	2182	58 30 18	2227	21 8 24	2417	28 31 17	2183
18	105 37 3	2175	60 18 4	2219	19 55 14	2448	26 42 26	2180
21	107 26 7	2170	62 6 2	2212	18 12 48	2496	24 53 29	2176
24	109 15 19		63 54 10		16 31 30		23 4 26	

	März 22.		März 23.				März 24.	
M. Z. Berlin.	Sonne.	O.	α Scorpii.	W.	Sonne.	O.	α Scorpii.	W.
0	65 14 57	2534	63 54 10	2205	51 46 41	2479	78 24 22	2170
3	63 34 31	2526	65 42 29	2198	50 4 58	2473	80 13 34	2167
6	61 53 54	2519	67 30 58	2192	48 23 7	2469	82 2 50	2166
9	60 13 7	2511	69 19 35	2188	46 41 10	2465	83 52 7	2165
12	58 32 9	2503	71 8 19	2183	44 59 7	2461	85 41 26	2165
15	56 51 0	2497	72 57 11	2179	43 16 59	2457	87 30 45	2165
18	55 9 43	2490	74 46 9	2175	41 34 46	2455	89 20 3	2166
21	53 28 16	2484	76 35 13	2172	39 52 30	2453	91 9 20	2168
24	51 46 41		78 24 22		38 10 11		92 58 34	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Mrz. 22	0	59 43	16 16	8,6	16 4
23	0	60 3	16 22	8,6	16 3
24	0	60 13	16 25	8,6	16 3

	März 24.		März 28.					
M. Z. Berlin.	Sonne. *O.*		Sonne. *W.*		Mars. *O.*		α Tauri. *O.*	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	38 10 11	2451	16 6 37	2723	38 19 27	2573	44 37 57	2359
3	36 27 50	2451	17 42 46	2730	36 39 55	2589	42 53 24	2374
6	34 45 29	2451	19 18 46	2738	35 0 46	2606	41 9 13	2390
9	33 3 7	2451	20 54 34	2748	33 22 1	2624	39 25 25	2407
12	31 20 46	2453	22 30 9	2760	31 43 41	2643	37 42 0	2423
15	29 38 28	2456	24 5 28	2773	30 5 46	2661	35 58 59	2439
18	27 56 13	2459	25 40 30	2787	28 28 16	2683	34 16 21	2456
21	26 14 3	2465	27 15 13	2801	26 51 14	2704	32 34 7	2475
24	24 32 0		28 49 38		25 14 41		30 52 18	

	März 28.		März 29.					
M. Z. Berlin.	β Geminor. *O.*		Sonne. *W.*		α Tauri. *O.*		β Geminor. *O.*	
0	87 30 25	2439	28 49 38	2818	30 52 18	2493	73 59 40	2571
3	85 47 47	2454	30 23 42	2833	29 10 55	2512	72 20 6	2588
6	84 5 30	2470	31 57 26	2850	27 29 58	2531	70 40 56	2607
9	82 23 34	2486	33 30 49	2867	25 49 28	2551	69 2 12	2626
12	80 42 1	2502	35 3 50	2883	24 9 26	2571	67 23 54	2645
15	79 0 51	2518	36 36 30	2900	22 29 52	2592	65 46 1	2664
18	77 20 3	2536	38 8 49	2917	20 50 47	2615	64 8 35	2686
21	75 39 40	2553	39 40 46	2934	19 12 15	2641	62 31 36	2705
24	73 59 40		41 12 21		17 34 17		60 55 4	

	März 29.		März 30.					
M. Z. Berlin.	α Leonis. *O.*		Sonne. *W.*		β Geminor. *O.*		α Leonis. *O.*	
0	110 29 5	2493	41 12 21	2952	60 55 4	2726	97 8 30	2623
3	108 47 42	2509	42 43 33	2969	59 18 59	2747	95 30 8	2640
6	107 6 41	2525	44 14 24	2987	57 43 23	2769	93 52 8	2656
9	105 26 2	2541	45 44 53	3004	56 8 15	2788	92 14 31	2672
12	103 45 47	2558	47 15 0	3021	54 33 34	2811	90 37 15	2690
15	102 5 54	2573	48 44 46	3039	52 59 22	2834	89 0 22	2705
18	100 26 23	2590	50 14 10	3057	51 25 40	2858	87 23 51	2723
21	98 47 16	2606	51 43 13	3073	49 52 28	2881	85 47 42	2738
24	97 8 30		53 11 56		48 19 46		84 11 54	

	π☾	ρ☾	p☉	r☉
Mrz. 28 0h	58′ 43″	16′ 0″	8,6″	16′ 2″
29 0	57 56	15 47	8,6	16 2
30 0	57 5	15 33	8,6	16 1

März 31.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	Jupiter.	W.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	53 11 56	3090	20 12 56	2810	48 19 46	2906	84 11 54	2754
3	54 40 17	3107	21 47 10	2826	46 47 35	2931	82 36 28	2770
6	56 8 18	3123	23 21 3	2842	45 15 56	2956	81 1 22	2786
9	57 35 59	3139	24 54 36	2858	43 44 49	2984	79 26 37	2801
12	59 3 20	3156	26 27 48	2873	42 14 16	3011	77 52 12	2817
15	60 30 22	3172	28 0 41	2889	40 44 17	3040	76 18 7	2831
18	61 57 5	3186	29 33 14	2903	39 14 54	3069	74 44 21	2847
21	63 23 30	3202	31 5 29	2917	37 46 7	3102	73 10 55	2862
24	64 49 37		32 37 26		36 18 0		71 37 47	

April 1.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	Jupiter.	W.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.
0	64 49 37	3217	32 37 26	2931	36 18 0	3135	71 37 47	2876
3	66 15 26	3231	34 9 5	2945	34 50 34	3172	70 4 58	2889
6	67 40 57	3246	35 40 26	2959	33 23 52	3211	68 32 26	2904
9	69 6 12	3260	37 11 30	2972	31 57 56	3255	67 0 12	2917
12	70 31 11	3273	38 42 18	2984	30 32 51	3301	65 28 15	2929
15	71 55 54	3285	40 12 50	2996	29 8 41	3353	63 56 34	2943
18	73 20 22	3298	41 43 7	3009	27 45 31	3411	62 25 10	2955
21	74 44 35	3310	43 13 8	3020	26 23 27	3478	60 54 1	2967
24	76 8 35		44 42 55		25 2 38		59 23 7	

April 2.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	Jupiter.	W.	Mars.	W.	α Tauri.	W.
0	76 8 35	3322	44 42 55	3031	23 58 7	3232	20 46 21	2992
3	77 32 20	3332	46 12 29	3042	25 23 37	3238	22 16 43	2998
6	78 55 53	3345	47 41 49	3052	26 49 0	3246	23 46 58	3004
9	80 19 14	3355	49 10 57	3062	28 14 14	3253	25 17 6	3010
12	81 42 22	3364	50 39 53	3072	29 39 21	3261	26 47 6	3016
15	83 5 19	3374	52 8 37	3081	31 4 19	3267	28 16 58	3023
18	84 28 5	3382	53 37 10	3089	32 29 9	3273	29 46 42	3029
21	85 50 42	3392	55 5 33	3096	33 53 52	3279	31 16 18	3036
24	87 13 8		56 33 47		35 18 27		32 45 46	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Mrz. 31	0	56 17	15 20	8,6	16 1
Apr. 1	0	55 34	15 9	8,6	16 1
2	0	54 58	14 59	8,6	16 1

M. Z. Berlin.	April 2. α Leonis. O.		April 2. α Virginis. O.		April 3. Sonne. W.		April 3. Jupiter. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	59 23 7	2979	113 1 50	2952	87 13 8	3399	56 33 47	3104
3	57 52 28	2991	111 30 38	2964	88 35 26	3406	58 1 51	3112
6	56 22 4	3001	109 59 40	2973	89 57 36	3414	59 29 46	3118
9	54 51 53	3012	108 28 54	2983	91 19 37	3419	60 57 34	3124
12	53 21 55	3022	106 58 20	2992	92 41 32	3425	62 25 14	3129
15	51 52 10	3032	105 27 57	3001	94 3 20	3430	63 52 48	3134
18	50 22 37	3041	103 57 46	3008	95 25 2	3435	65 20 16	3138
21	48 53 16	3051	102 27 44	3017	96 46 39	3439	66 47 39	3143
24	47 24 7		100 57 53		98 8 11		68 14 56	

April 3.

M. Z. Berlin.	Mars. W.		α Tauri. W.		α Leonis. O.		α Virginis. O.	
0	35 18 27	3286	32 45 46	3040	47 24 7	3061	100 57 53	3024
3	36 42 54	3292	34 15 8	3046	45 55 9	3069	99 28 10	3031
6	38 7 14	3297	35 44 23	3052	44 26 22	3077	97 58 36	3037
9	39 31 28	3302	37 13 31	3057	42 57 45	3085	96 29 10	3042
12	40 55 37	3307	38 42 33	3061	41 29 17	3093	94 59 50	3048
15	42 19 40	3311	40 11 30	3065	40 1 0	3101	93 30 38	3053
18	43 43 39	3316	41 40 22	3069	38 32 52	3109	92 1 31	3058
21	45 7 32	3319	43 9 9	3073	37 4 53	3116	90 32 30	3062
24	46 31 21		44 37 52		35 37 3		89 3 34	

April 4.

M. Z. Berlin.	Sonne. W.		Jupiter. W.		Mars. W.		α Tauri. W.	
0	98 8 11	3443	68 14 56	3146	46 31 21	3321	44 37 52	3076
3	99 29 39	3446	69 42 9	3150	47 55 7	3324	46 6 31	3077
6	100 51 3	3448	71 9 18	3152	49 18 50	3325	47 35 8	3080
9	102 12 25	3451	72 36 25	3155	50 42 31	3327	49 3 42	3082
12	103 33 44	3453	74 3 28	3156	52 6 10	3329	50 32 13	3082
15	104 55 1	3454	75 30 30	3157	53 29 47	3329	52 0 44	3083
18	106 16 17	3454	76 57 31	3158	54 53 24	3330	53 29 14	3084
21	107 37 32	3454	78 24 31	3158	56 17 0	3329	54 57 43	3083
24	108 58 48		79 51 31		57 40 37		56 26 13	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Apr. 2 0h	54′ 58″	14′ 59″	8″,6	16′ 1″
3 0	54 32	14 52	8,6	16 0
4 0	54 16	14 47	8,6	16 0

M. Z. Berlin.	April 4. α Leonis. O.		April 4. α Virginis. O.		April 5. Sonne. W.		April 5. Jupiter. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	35 37 3	3124	89 3 34	3065	108 58 48	3454	79 51 31	3158
3	34 9 23	3131	87 34 42	3069	110 20 4	3454	81 18 31	3157
6	32 41 52	3139	86 5 54	3070	111 41 20	3451	82 45 32	3156
9	31 14 31	3147	84 37 8	3073	113 2 39	3450	84 12 34	3154
12	29 47 19	3157	83 8 25	3075	114 23 59	3447	85 39 39	3152
15	28 20 18	3165	81 39 45	3075	115 45 22	3444	87 6 46	3148
18	26 53 27	3176	80 11 5	3076	117 6 49	3441	88 33 57	3145
21	25 26 49	3187	78 42 26	3076	118 28 19	3437	90 1 11	3142
24	24 0 25		77 13 47		119 49 53		91 28 29	

April 5.

M. Z. Berlin.	Mars. W.		α Tauri. W.		α Leonis. O.		α Virginis. O.	
0	57 40 37	3328	56 26 13	3082	24 0 25	3201	77 13 47	3076
3	59 4 15	3328	57 54 44	3082	22 34 17	3216	75 45 8	3074
6	60 27 53	3325	59 23 15	3080	21 8 27	3235	74 16 27	3074
9	61 51 34	3324	60 51 49	3078	19 43 0	3261	72 47 46	3071
12	63 15 16	3321	62 20 25	3076	18 18 2	3289	71 19 2	3069
15	64 39 2	3319	63 49 4	3073	16 53 38	3325	69 50 15	3068
18	66 2 51	3316	65 17 46	3070	15 29 57	3375	68 21 26	3064
21	67 26 44	3312	66 46 32	3067	14 7 13	3449	66 52 32	3061
24	68 50 42		68 15 22		12 45 52		65 23 35	

April 6.

M. Z. Berlin.	Sonne. W.		Jupiter. W.		Mars. W.		α Tauri. W.	
0	119 49 53	3432	91 28 29	3138	68 50 42	3308	68 15 22	3062
3	121 11 33	3428	92 55 52	3134	70 14 44	3303	69 44 18	3059
6	122 33 17	3423	94 23 20	3129	71 38 52	3298	71 13 18	3053
9	123 55 7	3417	95 50 54	3124	73 3 5	3292	72 42 25	3048
12	125 17 4	3412	97 18 34	3118	74 27 25	3287	74 11 38	3043
15	126 39 7	3406	98 46 21	3114	75 51 51	3280	75 40 57	3036
18	128 1 17	3400	100 14 14	3107	77 16 25	3274	77 10 24	3030
21	129 23 34	3392	101 42 15	3100	78 41 6	3267	78 39 59	3024
24	130 46 0		103 10 24		80 5 55		80 9 41	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Apr. 4 0h	54′ 16″	14′ 47″	8,″6	16′ 0″
5 0	54 11	14 46	8,6	16 0
6 0	54 15	14 47	8,6	15 59

M. Z. Berlin.	April 6.						April 7.	
	β Geminor. *W.*		α Virginis. *O.*		α Scorpii. *O.*		Jupiter. *W.*	
h 0	27° 44′ 48″	3491	65° 23′ 35″	3056	110° 47′ 20″	3094	103° 10′ 24″	3093
3	29 5 22	3449	63 54 32	3053	109 19 4	3090	104 38 42	3086
6	30 26 43	3411	62 25 25	3047	107 50 43	3085	106 7 8	3078
9	31 48 47	3376	60 56 11	3043	106 22 15	3079	107 35 44	3071
12	33 11 30	3345	59 26 52	3037	104 53 40	3074	109 4 29	3063
15	34 34 49	3316	57 57 26	3031	103 24 59	3067	110 33 24	3054
18	35 58 41	3291	56 27 52	3026	101 56 9	3061	112 2 29	3045
21	37 23 2	3267	54 58 12	3019	100 27 12	3054	113 31 45	3036
24	38 47 52		53 28 23		98 58 6		115 1 13	

M. Z. Berlin.	April 7.							
	α Tauri. *W.*		Mars. *W.*		β Geminor. *W.*		α Virginis. *O.*	
0	80 9 41	3017	80 5 55	3261	38 47 52	3245	53 28 23	3012
3	81 39 32	3011	81 30 52	3253	40 13 8	3224	51 58 26	3005
6	83 9 31	3003	82 55 59	3245	41 38 48	3204	50 28 20	2998
9	84 39 40	2995	84 21 14	3236	43 4 52	3184	48 58 5	2990
12	86 9 59	2987	85 46 39	3227	44 31 19	3167	47 27 40	2982
15	87 40 28	2979	87 12 15	3219	45 58 8	3149	45 57 5	2974
18	89 11 7	2970	88 38 1	3211	47 25 18	3131	44 26 20	2966
21	90 41 57	2960	90 3 57	3202	48 52 49	3116	42 55 25	2956
24	92 12 59		91 30 4		50 20 39		41 24 18	

M. Z. Berlin.	April 7.		April 8.					
	α Scorpii. *O.*		Jupiter. *W.*		α Tauri. *W.*		Mars. *W.*	
0	98 58 6	3047	115 1 13	3028	92 12 59	2952	91 30 4	3192
3	97 28 52	3039	116 30 51	3018	93 44 11	2943	92 56 22	3182
6	95 59 28	3032	118 0 43	3008	95 15 35	2934	94 22 52	3173
9	94 29 55	3024	119 30 43	2999	96 47 10	2924	95 49 33	3163
12	93 0 13	3016	121 0 57	2989	98 18 58	2914	97 16 27	3153
15	91 30 20	3008	122 31 23	2978	99 50 59	2905	98 43 33	3141
18	90 0 17	2999	124 2 3	2968	101 23 12	2895	100 10 52	3131
21	88 30 3	2991	125 32 55	2958	102 55 37	2884	101 38 23	3121
24	86 59 39		127 4 0		104 28 16		103 6 7	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Apr. 6 0h	54′ 15″	14′ 47″	8″,6	15′ 59″
7 0	54 28	14 50	8,6	15 59
8 0	54 48	14 56	8,6	15 59

M. Z. Berlin.	April 8. β Gemin.	*W.*	April 8. α Virginis.	*O.*	April 8. α Scorpii.	*O.*	April 9. α Tauri.	*W.*
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	50 20 39	3101	41 24 18	2948	86 59 39	2981	104 28 16	2874
3	51 48 48	3085	39 53 0	2938	85 29 3	2972	106 1 8	2863
6	53 17 16	3070	38 21 30	2929	83 58 16	2964	107 34 14	2854
9	54 46 2	3055	36 49 49	2919	82 27 18	2953	109 7 32	2842
12	56 15 7	3039	35 17 55	2910	80 56 7	2944	110 41 5	2831
15	57 44 31	3025	33 45 49	2900	79 24 45	2934	112 14 51	2821
18	59 14 12	3012	32 13 30	2889	77 53 10	2924	113 48 51	2809
21	60 44 10	2998	30 40 58	2880	76 21 23	2916	115 23 6	2798
24	62 14 25		29 8 14		74 49 24		116 57 35	

April 9.

M. Z. Berlin.	Mars.	*W.*	β Geminor.	*W.*	α Leonis.	*W.*	α Virginis.	*O.*
0	103 6 7	3110	62 14 25	2984	25 12 25	2970	29 8 14	2869
3	104 34 4	3099	63 44 58	2971	26 43 15	2949	27 35 16	2859
6	106 2 14	3089	65 15 47	2957	28 14 31	2930	26 2 5	2849
9	107 30 37	3077	66 46 53	2944	29 46 11	2912	24 28 41	2838
12	108 59 14	3066	68 18 16	2931	31 18 15	2894	22 55 3	2826
15	110 28 5	3055	69 49 55	2918	32 50 41	2878	21 21 11	2816
18	111 57 9	3044	71 21 51	2905	34 23 27	2862	19 47 5	2806
21	113 26 27	3032	72 54 4	2893	35 56 35	2846	18 12 46	2795
24	114 55 59		74 26 32		37 30 2		16 38 13	

M. Z. Berlin.	April 9. α Scorpii.	*O.*	April 10. Mars.	*W.*	April 10. β Gemin.	*W.*	April 10. α Leonis.	*W.*
0	74 49 24	2905	114 55 59	3021	74 26 32	2880	37 30 2	2831
3	73 17 12	2896	116 25 45	3010	75 59 16	2868	39 3 48	2818
6	71 44 48	2885	117 55 45	3000	77 32 16	2855	40 37 52	2803
9	70 12 11	2875	119 25 58	2988	79 5 32	2843	42 12 14	2789
12	68 39 21	2866	120 56 25	2977	80 39 3	2831	43 46 54	2777
15	67 6 19	2855	122 27 6	2967	82 12 49	2820	45 21 51	2764
18	65 33 3	2846	123 58 0	2956	83 46 50	2808	46 57 5	2750
21	63 59 35	2836	125 29 8	2945	85 21 6	2796	48 35 36	2738
24	62 25 55		127 0 29		86 55 37		50 8 24	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Apr. 8 0ʰ	54′ 48″	14′ 56″	8″,6	15′ 59″
9 0	55 13	15 3	8,6	15 59
10 0	55 42	15 11	8,6	15 58

	April 10.				April 11.			
M. Z. Berlin.	α Scorpii. O.		α Aquilae. O.		β Gemin. W.		α Leonis. W.	
0h	62° 25′ 55″	2825	112° 40′ 58″	3250	86° 55′ 37″	2785	50° 8′ 24″	2728
3	60 52 1	2817	111 15 48	3228	88 30 22	2776	51 44 27	2714
6	59 17 56	2807	109 50 13	3210	90 5 21	2765	53 20 47	2702
9	57 43 38	2797	108 24 15	3189	91 40 34	2753	54 57 23	2691
12	56 9 8	2788	106 57 54	3172	93 16 1	2744	56 34 14	2679
15	54 34 26	2780	105 31 11	3154	94 51 41	2735	58 11 21	2668
18	52 59 33	2771	104 4 7	3136	96 27 34	2725	59 48 42	2656
21	51 24 28	2763	102 36 42	3121	98 3 40	2716	61 26 19	2646
24	49 49 13		101 8 58		99 39 58		63 4 10	

	April 11.				April 12.			
M. Z. Berlin.	α Scorpii. O.		α Aquilae. O.		β Gemin. W.		α Leonis. W.	
0	49 49 13	2755	101 8 58	3106	99 39 58	2705	63 4 10	2635
3	48 13 48	2747	99 40 56	3091	101 16 29	2698	64 42 16	2624
6	46 38 12	2740	98 12 36	3077	102 53 11	2690	66 20 36	2614
9	45 2 27	2734	96 43 58	3065	104 30 4	2682	67 59 10	2604
12	43 26 33	2728	95 15 5	3051	106 7 8	2673	69 37 58	2595
15	41 50 31	2723	93 45 56	3039	107 44 23	2666	71 16 59	2585
18	40 14 22	2718	92 16 32	3028	109 21 47	2658	72 56 13	2576
21	38 38 7	2714	90 46 54	3018	110 59 21	2653	74 35 40	2566
24	37 1 47		89 17 4		112 37 3		76 15 21	

	April 12.						April 13.	
M. Z. Berlin.	α Scorpii. O.		α Aquilae. O.		Saturn. O.		α Leonis. W.	
0	37 1 47	2711	89 17 4	3008	117 16 38	2671	76 15 21	2559
3	35 25 23	2710	87 47 2	2999	115 39 21	2660	77 55 13	2549
6	33 48 58	2710	86 16 48	2991	114 1 50	2650	79 35 18	2540
9	32 12 33	2712	84 46 24	2984	112 24 4	2640	81 15 35	2532
12	30 36 11	2716	83 15 51	2976	110 46 4	2630	82 56 4	2523
15	28 59 53	2723	81 45 9	2971	109 7 51	2619	84 36 45	2516
18	27 23 44	2732	80 14 20	2966	107 29 24	2610	86 17 37	2508
21	25 47 47	2743	78 43 25	2961	105 50 44	2600	87 58 40	2500
24	24 12 6		77 12 24		104 11 50		89 39 53	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Apr. 10 0h	55′ 42″	15′ 11″	8″,6	15′ 58″
11 0	56 14	15 19	8,6	15 58
12 0	56 46	15 28	8,6	15 58

M. Z. Berlin.	April 13. α Virginis. W.		April 13. α Aquilae. O.		April 13. Saturn. O.		April 13. α Pisc. austr. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	22 24 29	2539	77 12 24	2959	104 11 50	2591	106 44 38	3039
3	24 4 48	2530	75 41 20	2956	102 32 44	2582	105 15 14	3023
6	25 45 19	2522	74 10 12	2955	100 53 26	2574	103 45 30	3008
9	27 26 2	2514	72 39 3	2954	99 13 56	2565	102 15 27	2993
12	29 6 56	2505	71 7 53	2955	97 34 13	2557	100 45 6	2979
15	30 48 2	2496	69 36 44	2957	95 54 19	2548	99 14 27	2967
18	32 29 20	2489	68 5 38	2960	94 14 13	2540	97 43 33	2955
21	34 10 49	2482	66 34 35	2965	92 33 56	2532	96 12 24	2944
24	35 52 28		65 3 39		90 53 28		94 41 2	

M. Z. Berlin.	April 13. Venus. O.		April 14. α Leonis. W.		April 14. α Virginis. W.		April 14. α Aquilae. O.	
0	117 14 42	2750	89 39 53	2492	35 52 28	2474	65 3 39	2971
3	115 39 10	2741	91 21 17	2484	37 34 18	2466	63 32 50	2978
6	114 3 26	2734	93 2 52	2477	39 16 19	2458	62 2 10	2988
9	112 27 32	2727	94 44 37	2471	40 58 30	2451	60 31 42	2999
12	110 51 28	2718	96 26 31	2464	42 40 51	2444	59 1 28	3012
15	109 15 13	2710	98 8 35	2457	44 23 22	2437	57 31 30	3027
18	107 38 48	2703	99 50 48	2450	46 6 3	2431	56 1 51	3044
21	106 2 13	2696	101 33 11	2444	47 48 53	2425	54 32 34	3065
24	104 25 29		103 15 42		49 31 52		53 3 42	

M. Z. Berlin.	April 14. Saturn. O.		April 14. α Pisc. austr. O.		April 14. Venus. O.		April 15. α Leonis. W.	
0	90 53 28	2525	94 41 2	2934	104 25 29	2689	103 15 42	2438
3	89 12 50	2518	93 9 27	2926	102 48 35	2683	104 58 22	2432
6	87 32 1	2511	91 37 42	2918	101 11 22	2675	106 41 10	2427
9	85 51 2	2504	90 5 46	2911	99 34 20	2668	108 24 6	2421
12	84 9 54	2496	88 33 41	2905	97 56 59	2662	110 7 10	2416
15	82 28 36	2489	87 1 28	2899	96 19 30	2655	111 50 21	2411
18	80 47 8	2484	85 29 8	2895	94 41 52	2650	113 33 40	2406
21	79 5 32	2477	83 56 43	2892	93 4 6	2644	115 17 6	2402
24	77 23 46		82 24 14		91 26 12		117 0 38	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Apr. 13 0h	57′ 17″	15′ 37″	8″,5	15′ 58″
14 0	57 46	15 44	8,5	15 57
15 0	58 11	15 51	8,5	15 57

M. Z. Berlin.	April 15. α Virginis. W.	Diff.	α Aquilae. O.	Diff.	Saturn. O.	Diff.	α Pisc. austr. O.	Diff.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	49 31 52	2418	53 3 42	3089	77 23 46	2471	82 24 14	2888
3	51 15 1	2412	51 35 19	3115	75 41 52	2465	80 51 40	2887
6	52 58 18	2406	50 7 28	3144	73 59 49	2459	79 19 5	2886
9	54 41 44	2400	48 40 13	3180	72 17 39	2453	77 46 29	2887
12	56 25 18	2394	47 13 40	3219	70 35 21	2448	76 13 54	2888
15	58 9 1	2389	45 47 54	3264	68 52 56	2444	74 41 20	2891
18	59 52 51	2383	44 23 0	3315	67 10 24	2438	73 8 50	2895
21	61 36 50	2378	42 59 6	3372	65 27 44	2434	71 36 25	2901
24	63 20 56		41 36 18		63 44 58		70 4 7	

M. Z. Berlin.	April 15. Venus. O.	Diff.	α Pegasi. O.	Diff.	Sonne. O.	Diff.	April 16. α Virginis. W.	Diff.
0	91 26 12	2638	98 44 38	2583	134 0 35	2738	63 20 56	2372
3	89 48 10	2632	97 5 21	2576	132 24 46	2732	65 5 10	2367
6	88 10 0	2626	95 25 54	2569	130 48 49	2725	66 49 31	2362
9	86 31 42	2621	93 46 17	2563	129 12 43	2718	68 34 0	2357
12	84 53 18	2616	92 6 31	2557	127 36 28	2712	70 18 35	2352
15	83 14 47	2611	90 26 37	2551	126 0 5	2705	72 3 18	2347
18	81 36 9	2607	88 46 35	2545	124 23 34	2700	73 48 8	2343
21	79 57 24	2602	87 6 25	2541	122 46 55	2694	75 33 4	2340
24	78 18 32		85 26 9		121 10 8		77 18 6	

M. Z. Berlin.	April 16. α Scorpii. W.	Diff.	Saturn. O.	Diff.	α Pisc. austr. O.	Diff.	Venus. O.	Diff.
0	19 8 24	2688	63 44 58	2430	70 4 7	2906	78 18 32	2597
3	20 45 19	2634	62 2 6	2425	68 31 56	2915	76 39 34	2593
6	22 23 26	2594	60 19 8	2421	66 59 56	2923	75 0 30	2588
9	24 2 29	2560	58 36 4	2418	65 28 7	2934	73 21 20	2584
12	25 42 19	2530	56 52 55	2414	63 56 32	2947	71 42 4	2580
15	27 22 50	2506	55 9 41	2411	62 25 13	2962	70 2 42	2576
18	29 3 55	2485	53 26 23	2408	60 54 13	2979	68 23 15	2573
21	30 45 29	2467	51 43 0	2406	59 23 34	2997	66 43 43	2568
24	32 27 29		49 59 34		57 53 18		65 4 5	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Apr. 15 0h	58′ 11″	15′ 51″	8,5″	15′ 57″
16 0	58 33	15 57	8,5	15 57
17 0	58 52	16 2	8,5	15 57

M. Z. Berlin.	April 16. α Pegasi. O.		April 16. Sonne. O.		April 17. α Virginis. W.		April 17. α Scorpii. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	85 26 9	2537	121 10 8	2688	77 18 6	2335	32 27 29	2451
3	83 45 47	2532	119 33 13	2683	79 3 15	2330	34 9 51	2436
6	82 5 19	2529	117 56 11	2677	80 48 31	2326	35 52 34	2423
9	80 24 46	2525	116 19 1	2671	82 33 52	2322	37 35 35	2412
12	78 44 8	2523	114 41 44	2666	84 19 19	2318	39 18 52	2402
15	77 3 27	2521	113 4 20	2660	86 4 52	2314	41 2 24	2392
18	75 22 42	2519	111 26 49	2655	87 50 30	2311	42 46 10	2383
21	73 41 55	2518	109 49 11	2651	89 36 13	2307	44 30 8	2375
24	72 1 7		108 11 27		91 22 2		46 14 18	

M. Z. Berlin.	April 17. Saturn. O.		April 17. α Pisc. austr. O.		April 17. Venus. O.		April 17. α Pegasi. O.	
0	49 59 34	2404	57 53 18	3019	65 4 5	2566	72 1 7	2517
3	48 16 5	2401	56 23 29	3043	63 24 23	2562	70 20 17	2517
6	46 32 32	2400	54 54 10	3071	61 44 36	2559	68 39 27	2517
9	44 48 58	2399	53 25 25	3102	60 4 44	2555	66 58 37	2518
12	43 5 22	2399	51 57 18	3136	58 24 47	2552	65 17 49	2520
15	41 21 46	2399	50 29 53	3175	56 44 46	2549	63 37 3	2522
18	39 38 10	2400	49 3 14	3219	55 4 41	2547	61 56 20	2525
21	37 54 35	2402	47 37 28	3269	53 24 33	2543	60 15 42	2530
24	36 11 3		46 12 40		51 44 20		58 35 10	

M. Z. Berlin.	April 17. Sonne. O.		April 18. α Virginis. W.		April 18. α Scorpii. W.		April 18. Saturn. O.	
0	108 11 27	2647	91 22 2	2304	46 14 18	2367	36 11 3	2403
3	106 33 37	2642	93 7 56	2301	47 58 39	2360	34 27 33	2407
6	104 55 40	2638	94 53 55	2297	49 43 10	2354	32 44 9	2412
9	103 17 37	2633	96 39 59	2294	51 27 50	2348	31 0 52	2419
12	101 39 28	2628	98 26 8	2291	53 12 38	2343	29 17 45	2427
15	100 1 13	2624	100 12 21	2287	54 57 35	2338	27 34 49	2439
18	98 22 53	2620	101 58 39	2285	56 42 39	2333	25 52 10	2453
21	96 44 27	2616	103 45 0	2283	58 27 50	2329	24 9 51	2473
24	95 5 56		105 31 25		60 13 7		22 27 59	

	π☾	ρ☾	p⊙	r⊙
Apr. 17 0h	58′ 52″	16′ 2″	8″,5	15′ 57″
18 0	59 7	16 6	8,5	15 56
19 0	59 18	16 10	8,5	15 56

	April 18.						April 19.	
M. Z. Berlin.	Venus. O.		α Pegasi. O.		Sonne. O.		α Virginis. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	51 44 20	2541	58 35 10	2534	95 5 56	2613	105 31 25	2280
3	50 4 4	2539	56 54 44	2540	93 27 20	2609	107 17 54	2277
6	48 23 45	2537	55 14 27	2547	91 48 38	2606	109 4 27	2275
9	46 43 23	2535	53 34 20	2556	90 9 52	2602	110 51 2	2273
12	45 2 58	2533	51 54 25	2566	88 31 1	2599	112 37 41	2271
15	43 22 31	2531	50 14 44	2577	86 52 5	2596	114 24 23	2269
18	41 42 1	2530	48 35 18	2590	85 13 5	2593	116 11 7	2267
21	40 1 29	2529	46 56 11	2606	83 34 1	2590	117 57 54	2266
24	38 20 56		45 17 26		81 54 53		119 44 43	

	April 19.							
M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.		Venus. O.		α Pegasi. O.		Sonne. O.	
0	60 13 7	2324	38 20 56	2528	45 17 26	2623	81 54 53	2587
3	61 58 31	2321	36 40 22	2528	43 39 4	2646	80 15 41	2584
6	63 44 0	2317	34 59 48	2527	42 1 12	2669	78 36 26	2582
9	65 29 34	2314	33 19 13	2528	40 23 52	2697	76 57 7	2580
12	67 15 13	2310	31 38 38	2529	38 47 9	2730	75 17 46	2578
15	69 0 57	2308	29 58 5	2530	37 11 9	2767	73 38 21	2575
18	70 46 44	2305	28 17 34	2532	35 35 59	2811	71 58 53	2575
21	72 32 35	2304	26 37 5	2535	34 1 46	2862	70 19 14	2573
24	74 18 29		24 56 40		32 28 39		68 39 32	

	April 20.						April 21.	
M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.		Venus. O.		Sonne. O.		α Scorpii. W.	
0	74 18 29	2302	24 56 40	2539	68 39 32	2571	88 26 45	2297
3	76 4 26	2301	23 16 21	2544	67 0 8	2570	90 12 49	2299
6	77 50 25	2299	21 36 9	2551	65 20 42	2570	91 58 51	2299
9	79 36 26	2299	19 56 6	2559	63 41 6	2569	93 44 52	2301
12	81 22 28	2297	18 16 14	2570	62 1 29	2568	95 30 50	2302
15	83 8 32	2296	16 36 39	2585	60 21 50	2568	97 16 46	2305
18	84 54 37	2297	14 57 25	2606	58 42 12	2568	99 2 38	2307
21	86 40 41	2297	13 18 40	2641	57 2 34	2568	100 48 27	2310
24	88 26 45		11 40 41		55 22 56		102 34 11	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Apr. 18 0h	59′ 7″	16′ 6″	8″,5	15′ 56″
19 0	59 18	16 10	8,5	15 56
20 0	59 23	16 11	8,5	15 56

M. Z. Berlin.	April 21. α Aquilae. W.		Sonne. O.		April 22. α Scorpii. W.		α Aquilae. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	42 5 31	3233	55 22 56	2568	102 34 11	2314	53 57 12	2901
3	43 31 0	3172	53 43 18	2570	104 19 50	2317	55 29 30	2877
6	44 57 43	3118	52 3 42	2571	106 5 24	2321	57 2 17	2858
9	46 25 30	3069	50 24 7	2573	107 50 53	2326	58 35 30	2839
12	47 54 17	3028	48 44 35	2574	109 36 14	2331	60 9 6	2824
15	49 23 55	2990	47 5 5	2576	111 21 28	2337	61 43 1	2811
18	50 54 20	2956	45 25 38	2578	113 6 34	2342	63 17 13	2800
21	52 25 28	2927	43 46 14	2580	114 51 32	2348	64 51 39	2790
24	53 57 12		42 6 53		116 36 20		66 26 18	

M. Z. Berlin.	April 22. Saturn. W.		Sonne. O.		April 27. Sonne. W.		β Gemin. O.	
0	21 40 50	2478	42 6 53	2584	21 48 22	2981	53 11 26	2794
3	23 22 35	2456	40 27 37	2587	23 18 58	2995	51 36 52	2815
6	25 4 50	2441	38 48 25	2591	24 49 15	3011	50 2 44	2836
9	26 47 26	2430	37 9 19	2594	26 19 14	3025	48 29 4	2859
12	28 30 18	2421	35 30 17	2599	27 48 55	3040	46 55 53	2881
15	30 13 23	2415	33 51 22	2604	29 18 18	3055	45 23 11	2905
18	31 56 36	2410	32 12 34	2609	30 47 22	3070	43 50 59	2930
21	33 39 56	2408	30 33 53	2614	32 16 8	3084	42 19 19	2957
24	35 23 19		28 55 19		33 44 37		40 48 13	

M. Z. Berlin.	April 27. α Leonis. O.		April 28. Sonne. W.		β Gemin. O.		α Leonis. O.	
0	89 12 27	2665	33 44 37	3099	40 48 13	2984	76 21 39	2776
3	87 35 2	2679	35 12 47	3114	39 17 41	3015	74 46 41	2789
6	85 57 55	2693	36 40 40	3128	37 47 47	3046	73 12 1	2803
9	84 21 7	2706	38 8 15	3142	36 18 32	3080	71 39 38	2818
12	82 44 37	2720	39 35 33	3157	34 49 58	3115	70 3 34	2830
15	81 8 25	2734	41 2 34	3171	33 22 7	3156	68 29 47	2844
18	79 32 31	2748	42 29 18	3184	31 55 5	3199	66 56 17	2858
21	77 56 56	2761	43 55 45	3197	30 28 55	3248	65 23 5	2871
24	76 21 39		45 21 57		29 3 43		63 50 9	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Apr. 21	0	59 23	16 11	8,5	15 55
22	0	59 15	16 9	8,5	15 55
27	0	56 44	15 28	8,5	15 54

M. Z. Berlin.	April 29. Sonne.	W.	April 29. α Tauri.	W.	April 29. α Leonis.	O.	April 30. Sonne.	W.
0h	45° 21′ 57″	3212	16° 20′ 52″	2920	63° 50′ 9″	2884	56° 42′ 24″	3309
3	46 47 52	3224	17 52 45	2922	62 17 30	2897	58 6 25	3319
6	48 13 32	3237	19 24 35	2927	60 45 7	2909	59 30 14	3329
9	49 38 57	3250	20 56 19	2932	59 13 0	2922	60 53 51	3339
12	51 4 7	3263	22 27 56	2940	57 41 10	2934	62 17 17	3349
15	52 29 2	3274	23 59 24	2947	56 9 35	2946	63 40 32	3358
18	53 53 43	3286	25 30 43	2956	54 38 15	2959	65 3 36	3366
21	55 18 10	3297	27 1 51	2963	53 7 11	2970	66 26 31	3374
24	56 42 24		28 32 50		51 36 21		67 49 16	

M. Z. Berlin.	April 30. α Tauri.	W.	April 30. α Leonis.	O.	April 30. α Virginis.	O.	Mai 1. Sonne.	W.
0	28 32 50	2971	51 36 21	2982	105 11 46	2949	67 49 16	3382
3	30 3 39	2980	50 5 46	2992	103 40 30	2960	69 11 53	3390
6	31 34 17	2986	48 35 24	3004	102 9 27	2969	70 34 21	3397
9	33 4 47	2995	47 5 16	3015	100 38 36	2978	71 56 41	3403
12	34 35 6	3002	45 35 22	3026	99 7 56	2987	73 18 54	3410
15	36 5 16	3008	44 5 42	3036	97 37 27	2995	74 41 0	3415
18	37 35 18	3016	42 36 14	3046	96 7 8	3003	76 3 0	3420
21	39 5 10	3023	41 6 59	3057	94 36 59	3011	77 24 54	3424
24	40 34 54		39 37 57		93 7 0		78 46 43	

M. Z. Berlin.	Mai 1. α Tauri.	W.	Mai 1. Mars.	W.	Mai 1. α Leonis.	O.	Mai 1. α Virginis.	O.
0	40 34 54	3028	25 31 31	3339	39 37 57	3067	93 7 0	3017
3	42 4 31	3036	26 54 57	3338	38 9 7	3077	91 37 9	3024
6	43 33 59	3040	28 18 24	3339	36 40 29	3087	90 7 27	3031
9	45 3 21	3046	29 41 50	3339	35 12 4	3097	88 37 53	3036
12	46 32 36	3052	31 5 16	3340	33 43 52	3108	87 8 26	3042
15	48 1 44	3056	32 28 40	3340	32 15 52	3119	85 39 6	3047
18	49 30 47	3061	33 52 4	3341	30 48 6	3130	84 9 52	3051
21	50 59 45	3064	35 15 27	3343	29 20 33	3140	82 40 43	3056
24	52 28 39		36 38 48		27 53 13		81 11 40	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Apr. 28 0h	56′ 4″	15′ 17″	8″,5	15′ 54″
29 0	55 27	15 7	8,5	15 53
30 0	54 56	14 58	8,5	15 53

	Mai 2.							
M. Z. Berlin.	Sonne.	*W.*	α Tauri.	*W.*	Mars.	*W.*	α Leonis.	*O.*
0h	78° 46′ 43″	3427	52° 28′ 39″	3068	36° 38′ 48″	3343	27° 53′ 13″	3154
3	80 8 28	3430	53 57 28	3070	38 2 9	3345	26 26 8	3168
6	81 30 10	3434	55 26 14	3072	39 25 28	3344	24 59 20	3182
9	82 51 48	3436	56 54 58	3074	40 48 48	3345	23 32 50	3199
12	84 13 23	3437	58 23 39	3076	42 12 7	3345	22 6 40	3218
15	85 34 57	3439	59 52 18	3077	43 35 26	3344	20 40 53	3241
18	86 56 29	3440	61 20 56	3077	44 58 46	3343	19 15 33	3269
21	88 18 0	3440	62 49 33	3077	46 22 7	3342	17 50 46	3305
24	89 39 31		64 18 11		47 45 29		16 26 41	

	Mai 2.		Mai 3.					
M. Z. Berlin.	α Virginis.	*O.*	Sonne.	*W.*	α Tauri.	*W.*	Mars.	*W.*
0	81 11 40	3060	89 39 31	3439	64 18 11	3077	47 45 29	3340
3	79 42 41	3063	91 1 3	3439	65 46 49	3076	49 8 53	3338
6	78 13 46	3065	92 22 35	3437	67 15 28	3074	50 32 20	3336
9	76 44 54	3068	93 44 9	3436	68 44 9	3073	51 55 49	3333
12	75 16 5	3069	95 5 45	3433	70 12 52	3070	53 19 21	3330
15	73 47 17	3070	96 27 24	3430	71 41 38	3068	54 42 57	3326
18	72 18 31	3071	97 49 6	3427	73 10 27	3064	56 6 37	3321
21	70 49 46	3071	99 10 52	3422	74 39 21	3061	57 30 23	3318
24	69 21 1		100 32 43		76 8 19		58 54 13	

	Mai 3.				Mai 4.			
M. Z. Berlin.	β Gemin.	*W.*	α Virginis.	*O.*	Sonne.	*W.*	α Tauri.	*W.*
0	24 15 42	3648	69 21 1	3071	100 32 43	3418	76 8 19	3056
3	25 33 24	3588	67 52 16	3070	101 54 39	3413	77 37 22	3050
6	26 52 11	3537	66 23 30	3069	103 16 41	3408	79 6 32	3046
9	28 11 54	3492	64 54 42	3067	104 38 49	3402	80 35 47	3040
12	29 32 27	3452	63 25 52	3065	106 1 3	3395	82 5 9	3034
15	30 53 45	3417	61 56 59	3062	107 23 25	3388	83 34 39	3028
18	32 15 42	3387	60 28 3	3059	108 45 55	3380	85 4 17	3021
21	33 38 13	3358	58 59 3	3055	110 8 34	3372	86 34 3	3013
24	35 1 17		57 29 59		111 31 22		88 3 59	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Mai 1 0h	54′ 33″	14′ 52″	8″,5	15′ 53″
2 0	54 18	14 48	8,5	15 53
3 0	54 14	14 47	8,5	15 53

Mai 4.

M. Z. Berlin.	Mars.	W.	β Gemin.	W.	α Virginis.	O.	α Scorpii.	O.
0ʰ	58° 54′ 13″	3313	35° 1′ 17″	3331	57° 29′ 59″	3050	102° 57′ 38″	3087
3	60 18 9	3307	36 24 51	3308	56 0 49	3046	101 29 13	3081
6	61 42 12	3302	37 48 53	3286	54 31 34	3041	100 0 41	3077
9	63 6 21	3295	39 13 20	3265	53 2 13	3036	98 32 3	3070
12	64 30 38	3288	40 38 12	3245	51 32 45	3029	97 3 17	3065
15	65 55 2	3281	42 3 27	3226	50 3 9	3023	95 34 24	3058
18	67 19 35	3273	43 29 4	3210	48 33 25	3016	94 5 23	3050
21	68 44 17	3265	44 55 1	3192	47 3 33	3008	92 36 13	3042
24	70 9 9		46 21 19		45 33 31		91 6 53	

Mai 5.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	α Tauri.	W.	Mars.	W.	β Gemin.	W.
0	111 31 22	3364	88 3 59	3006	70 9 9	3258	46 21 19	3175
3	112 54 19	3355	89 34 4	2998	71 34 10	3248	47 47 58	3160
6	114 17 27	3346	91 4 19	2989	72 59 22	3238	49 14 55	3143
9	115 40 45	3336	92 34 45	2980	74 24 45	3229	50 42 12	3127
12	117 4 14	3325	94 5 22	2971	75 50 19	3220	52 9 48	3111
15	118 27 55	3316	95 36 11	2961	77 16 4	3210	53 37 44	3097
18	119 51 48	3305	97 7 12	2952	78 42 2	3198	55 5 56	3082
21	121 15 54	3294	98 38 25	2941	80 8 13	3187	56 34 27	3067
24	122 40 12		100 9 51		81 34 37		58 3 17	

	Mai 5.				Mai 6.			
M. Z. Berlin.	α Virginis.	O.	α Scorpii.	O.	α Tauri.	W.	Mars.	W.
0	45 33 31	3001	91 6 53	3035	100 9 51	2930	81 34 37	3176
3	44 3 20	2994	89 37 24	3028	101 41 31	2919	83 1 15	3165
6	42 33 0	2984	88 7 46	3019	103 13 25	2909	84 28 6	3152
9	41 2 28	2976	86 37 57	3009	104 45 33	2897	85 55 13	3139
12	39 31 45	2967	85 7 56	3001	106 17 56	2885	87 22 34	3127
15	38 0 51	2956	83 37 45	2991	107 50 34	2872	88 50 10	3115
18	36 29 44	2947	82 7 21	2982	109 23 28	2861	90 18 1	3102
21	34 58 25	2937	80 36 46	2971	110 56 37	2848	91 46 8	3088
24	33 26 54		79 5 57		112 30 2		93 14 32	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Mai 4 0ʰ	54′ 21″	14′ 49″	8″,5	15′ 52″
5 0	54 37	14 53	8,5	15 52
6 0	55 2	15 0	8,5	15 52

Mai 6.

M. Z. Berlin.	β Gemin.	W.	α Leonis.	W.	α Virginis.	O.	α Scorpii.	O.
0ʰ	58° 3′ 17″	3051	21° 1′ 39″	3071	33° 26′ 54″	2925	79° 5′ 57″	2961
3	59 32 26	3036	22 30 24	3040	31 55 8	2916	77 34 56	2950
6	61 1 53	3021	23 59 46	3016	30 23 9	2904	76 3 41	2940
9	62 31 39	3007	25 29 39	2992	28 50 55	2892	74 32 13	2928
12	64 1 43	2992	27 0 2	2970	27 18 26	2881	73 0 31	2917
15	65 32 5	2977	28 30 52	2948	25 45 43	2869	71 28 34	2906
18	67 2 46	2962	30 2 9	2929	24 12 44	2856	69 56 23	2894
21	68 33 46	2947	31 33 50	2911	22 39 29	2843	68 23 57	2882
24	70 5 5		33 5 55		21 5 58		66 51 16	

Mai 7.

M. Z. Berlin.	Mars.	W.	β Gemin.	W.	α Leonis.	W.	α Scorpii.	O.
0	93 14 32	3076	70 5 5	2932	33 5 55	2892	66 51 16	2870
3	94 43 11	3061	71 36 42	2918	34 38 24	2874	65 18 19	2858
6	96 12 8	3048	73 8 38	2902	36 11 15	2857	63 45 7	2846
9	97 41 21	3033	74 40 54	2887	37 44 29	2839	62 11 40	2834
12	99 10 52	3020	76 13 29	2873	39 18 5	2822	60 37 57	2822
15	100 40 40	3005	77 46 22	2858	40 52 3	2805	59 3 58	2809
18	102 10 46	2992	79 19 35	2843	42 26 23	2788	57 29 43	2797
21	103 41 9	2976	80 53 6	2827	44 1 4	2773	55 55 13	2784
24	105 11 51		82 26 57		45 36 6		54 20 26	

Mai 8.

M. Z. Berlin.	Mars.	W.	β Gemin.	W.	α Leonis.	W.	α Scorpii.	O.
0	105 11 51	2963	82 26 57	2813	45 36 6	2757	54 20 26	2774
3	106 42 50	2948	84 1 7	2798	47 11 29	2741	52 45 25	2761
6	108 14 7	2933	85 35 36	2784	48 47 13	2725	51 10 8	2750
9	109 45 43	2920	87 10 23	2769	50 23 19	2709	49 34 36	2739
12	111 17 36	2905	88 45 30	2755	51 59 45	2695	47 58 49	2729
15	112 49 48	2891	90 20 55	2741	53 36 31	2679	46 22 48	2718
18	114 22 18	2877	91 56 39	2728	55 13 38	2663	44 46 33	2707
21	115 55 6	2862	93 32 41	2714	56 51 5	2648	43 10 4	2698
24	117 28 13		95 9 1		58 28 53		41 33 22	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Mai 6 0ʰ	55′ 2″	15′ 0″	8″,5	15′ 52″
7 0	55 34	15 9	8,5	15 52
8 0	56 12	15 19	8,5	15 51

M. Z. Berlin.	Mai 8. α Aquilae. O.		Mai 9. β Gemin. W.		α Leonis. W.		α Scorpii. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	105 18 48	3145	95 9 1	2700	58 28 53	2634	41 33 22	2690
3	103 51 33	3126	96 45 40	2688	60 7 1	2618	39 56 29	2682
6	102 23 55	3107	98 22 36	2675	61 45 29	2604	38 19 25	2674
9	100 55 54	3088	99 59 49	2660	63 24 17	2590	36 42 11	2667
12	99 27 30	3070	101 37 20	2649	65 3 25	2576	35 4 49	2663
15	97 58 44	3052	103 15 7	2637	66 42 52	2563	33 27 21	2659
18	96 29 36	3036	104 53 11	2625	68 22 38	2549	31 49 48	2658
21	95 0 8	3020	106 31 30	2613	70 2 43	2535	30 12 14	2659
24	93 30 21		108 10 5		71 43 7		28 34 41	

M. Z. Berlin.	Mai 9. α Aquilae. O.		Mai 10. α Leonis. W.		α Virginis. W.		α Scorpii. O.	
0	93 30 21	3004	71 43 7	2523	17 50 56	2504	28 34 41	2663
3	92 0 14	2989	73 23 49	2510	19 32 4	2491	26 57 14	2671
6	90 29 48	2976	75 4 49	2497	21 13 30	2478	25 19 56	2683
9	88 59 6	2962	76 46 6	2484	22 55 14	2465	23 42 54	2701
12	87 28 6	2950	78 27 42	2472	24 37 16	2453	22 6 17	2728
15	85 56 51	2939	80 9 35	2460	26 49 35	2441	20 30 14	2761
18	84 25 22	2927	81 51 44	2448	28 2 11	2430	18 54 57	2812
21	82 53 38	2918	83 34 10	2437	29 45 3	2419	17 20 46	2885
24	81 21 42		85 16 52		31 28 10		15 48 8	

M. Z. Berlin.	Mai 10. α Aquilae. O.		Saturn. O.		α Pisc. austr. O.		Mai 11. α Leonis. W.	
0	81 21 42	2909	110 35 5	2546	110 47 28	3029	85 16 52	2426
3	79 49 34	2901	108 54 56	2532	109 17 52	3006	86 59 49	2416
6	78 17 16	2893	107 14 28	2520	107 47 47	2984	88 43 1	2406
9	76 44 48	2886	105 33 42	2508	106 17 15	2964	90 26 27	2395
12	75 12 12	2881	103 52 39	2494	104 46 17	2943	92 10 8	2386
15	73 39 30	2877	102 11 18	2482	103 14 53	2924	93 54 2	2376
18	72 6 42	2874	100 29 39	2471	101 43 6	2908	95 38 10	2368
21	70 33 50	2873	98 47 45	2458	100 10 57	2891	97 22 30	2360
24	69 0 57		97 5 34		98 38 27		99 7 2	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Mai 8 0h	56′ 12″	15′ 19″	8,5″	15′ 51″
9 0	56 52	15 30	8,5	15 51
10 0	57 32	15 41	8,5	15 51

Mai 11.

M. Z. Berlin. (h)	α Virginis. W. (° ′ ″)		α Aquilae. O. (° ′ ″)		Saturn. O. (° ′ ″)		α Pisc. austr. O. (° ′ ″)	
0	31 28 10	2407	69 0 57	2873	97 5 34	2448	98 38 27	2876
3	33 11 34	2397	67 28 4	2874	95 23 8	2437	97 5 38	2862
6	34 55 12	2387	65 55 12	2877	93 40 26	2427	95 32 31	2850
9	36 39 5	2377	64 22 24	2881	91 57 30	2416	93 59 7	2837
12	38 23 12	2367	62 49 42	2889	90 14 19	2407	92 25 28	2826
15	40 7 33	2357	61 17 9	2897	88 30 55	2397	90 51 35	2816
18	41 52 8	2348	59 44 46	2908	86 47 17	2389	89 17 29	2808
21	43 36 56	2342	58 12 37	2920	85 3 27	2381	87 43 13	2800
24	45 21 55		56 40 44		83 19 25		86 8 47	

Mai 12.

M. Z. Berlin.	α Leonis. W.		α Virginis. W.		α Aquilae. O.		Saturn. O.	
0	99 7 2	2352	45 21 55	2333	56 40 44	2936	83 19 25	2372
3	100 51 45	2345	47 7 6	2325	55 9 12	2955	81 35 11	2364
6	102 36 39	2338	48 52 29	2317	53 38 3	2977	79 50 46	2357
9	104 21 44	2331	50 38 3	2311	52 7 22	3003	78 6 11	2350
12	106 6 58	2325	52 23 46	2304	50 37 13	3032	76 21 26	2345
15	107 52 21	2318	54 9 40	2298	49 7 40	3066	74 36 32	2340
18	109 37 54	2313	55 55 43	2292	47 38 49	3105	72 51 30	2333
21	111 23 34	2308	57 41 54	2287	46 10 46	3149	71 6 19	2328
24	113 9 21		59 28 13		44 43 36		69 21 1	

Mai 12. / Mai 13.

	Mai 12.						Mai 13.	
M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. O.		α Pegasi. O.		Venus. O.		α Virginis. W.	
0	86 8 47	2793	102 45 21	2503	118 27 54	2657	59 28 13	2281
3	84 34 12	2789	101 4 12	2493	116 50 18	2650	61 14 40	2276
6	82 59 32	2785	99 22 49	2484	115 12 32	2642	63 1 14	2271
9	81 24 46	2782	97 41 14	2476	113 34 35	2634	64 47 55	2267
12	79 49 56	2781	95 59 27	2468	111 56 27	2626	66 34 42	2264
15	78 15 5	2781	94 17 28	2461	110 18 9	2620	68 21 34	2261
18	76 40 13	2782	92 35 20	2454	108 39 43	2613	70 8 31	2258
21	75 5 23	2785	90 53 3	2448	107 1 7	2608	71 55 33	2255
24	73 30 37		89 10 38		105 22 24		73 42 38	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Mai 11 0h	58′ 9″	15′ 51″	8″,5	15′ 51″
12 0	58 40	15 59	8,5	15 51
13 0	59 3	16 6	8,5	15 50

Mai 13.

M. Z. Berlin.	Saturn. O.		α Pisc. austr. O.		α Pegasi. O.		Venus. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	69 21 1	2324	73 30 37	2788	89 10 38	2443	105 22 24	2603
3	67 35 37	2319	71 55 56	2795	87 28 6	2439	103 43 34	2598
6	65 50 6	2316	70 21 23	2802	85 45 28	2435	102 4 37	2593
9	64 4 31	2313	68 46 59	2811	84 2 44	2433	100 25 33	2588
12	62 18 51	2310	67 12 47	2822	82 19 57	2430	98 46 23	2584
15	60 33 6	2307	65 38 48	2834	80 37 6	2429	97 7 8	2582
18	58 47 18	2306	64 5 6	2849	78 54 13	2428	95 27 49	2578
21	57 1 28	2305	62 31 42	2867	77 11 18	2428	93 48 25	2575
24	55 15 36		60 58 41		75 28 24		92 8 57	

Mai 14.

M. Z. Berlin.	α Virginis. W.		α Scorpii. W.		Saturn. O.		α Pisc. austr. O.	
0	73 42 38	2253	28 58 16	2395	55 15 36	2304	60 58 41	2885
3	75 29 47	2251	30 41 58	2379	53 29 43	2304	59 26 4	2908
6	77 16 59	2249	32 26 3	2365	51 43 49	2304	57 53 55	2932
9	79 4 13	2247	34 10 28	2353	49 57 56	2305	56 22 17	2960
12	80 51 30	2247	35 55 9	2344	48 12 4	2306	54 51 15	2991
15	82 38 47	2246	37 40 4	2335	46 26 14	2308	53 20 51	3026
18	84 26 6	2246	39 25 12	2328	44 40 27	2311	51 51 11	3066
21	86 13 25	2245	41 10 30	2323	42 54 44	2315	50 22 20	3109
24	88 0 45		42 55 56		41 9 7		48 54 21	

	Mai 14.				Mai 15.			
M. Z. Berlin.	α Pegasi. O.		Venus. O.		α Virginis. W.		α Scorpii. W.	
0	75 28 24	2428	92 8 57	2572	88 0 45	2246	42 55 56	2318
3	73 45 30	2429	90 29 27	2571	89 48 4	2246	44 41 29	2314
6	72 2 37	2432	88 49 53	2570	91 35 23	2246	46 27 8	2310
9	70 19 48	2434	87 10 18	2569	93 22 41	2248	48 12 52	2307
12	68 37 2	2438	85 30 41	2568	95 9 57	2249	49 58 40	2306
15	66 54 22	2442	83 51 3	2568	96 57 11	2250	51 44 30	2305
18	65 11 48	2448	82 11 25	2568	98 44 24	2253	53 30 22	2304
21	63 29 22	2454	80 31 46	2568	100 31 33	2254	55 16 15	2304
24	61 47 5		78 52 7		102 18 40		57 2 9	

	π ☾	p ☾	p ⊙	r ⊙
Mai 13 0h	59′ 3″	16′ 6″	8″,5	15′ 50″
14 0	59 19	16 10	8,5	15 50
15 0	59 25	16 11	8,5	15 50

Mai 15.

M. Z. Berlin.	Saturn. O.		α Pegasi. O.		Venus. O.		Sonne. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	41 9 7	2319	61 47 5	2461	78 52 7	2568	124 30 31	2549
3	39 23 36	2324	60 4 58	2470	77 12 29	2570	122 50 26	2549
6	37 38 12	2330	58 23 2	2480	75 32 53	2570	121 10 21	2550
9	35 52 56	2337	56 41 20	2490	73 53 18	2572	119 30 17	2551
12	34 7 51	2346	54 59 53	2502	72 13 45	2573	117 50 15	2552
15	32 22 59	2356	53 18 43	2516	70 34 14	2575	116 10 14	2554
18	30 38 22	2367	51 37 52	2531	68 54 46	2577	114 30 16	2556
21	28 54 1	2383	49 57 22	2547	67 15 21	2580	112 50 20	2557
24	27 10 2		48 17 15		65 35 59		111 10 26	

Mai 16.

M. Z. Berlin.	α Virginis. W.		α Scorpii. W.		α Pegasi. O.		Venus. O.	
0	102 18 40	2256	57 2 9	2304	48 17 15	2567	65 35 59	2583
3	104 5 44	2258	58 48 2	2305	46 37 35	2587	63 56 42	2585
6	105 52 45	2261	60 33 55	2305	44 58 23	2611	62 17 28	2589
9	107 39 42	2263	62 19 47	2306	43 19 44	2638	60 38 19	2592
12	109 26 35	2266	64 5 37	2307	41 41 41	2667	58 59 14	2596
15	111 13 24	2269	65 51 25	2309	40 4 18	2701	57 20 14	2600
18	113 0 9	2272	67 37 10	2312	38 27 41	2739	55 41 20	2604
21	114 46 49	2275	69 22 52	2314	36 51 54	2783	54 2 32	2609
24	116 33 24		71 8 31		35 17 6		52 23 50	

	Mai 16.		Mai 17.					
M. Z. Berlin.	Sonne. O.		α Scorpii. W.		Venus. O.		Sonne. O.	
0	111 10 26	2560	71 8 31	2317	52 23 50	2613	97 53 33	2584
3	109 30 36	2562	72 54 5	2320	50 45 14	2617	96 14 17	2587
6	107 50 49	2565	74 39 35	2323	49 6 44	2623	94 35 6	2592
9	106 11 6	2568	76 25 1	2326	47 28 22	2628	92 56 1	2596
12	104 31 27	2570	78 10 22	2330	45 50 7	2634	91 17 1	2601
15	102 51 51	2573	79 55 38	2333	44 11 59	2639	89 38 8	2604
18	101 12 20	2577	81 40 49	2337	42 33 58	2646	87 59 20	2609
21	99 32 54	2580	83 25 54	2342	40 56 6	2652	86 20 38	2614
24	97 53 33		85 10 53		39 18 23		84 42 3	

	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ⊙ ″	r ⊙ ′ ″
Mai 16 0h	59 24	16 11	8,5	16 50
17 0	59 17	16 9	8,5	16 50
18 0	59 5	16 6	8,5	16 49

Mai 18.

M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.		α Aquilae. W.		Venus. O.		Sonne. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	85 10 53	2345	39 32 28	3420	39 18 23	2658	84 42 3	2618
3	86 55 46	2350	40 54 22	3348	37 40 49	2665	83 3 35	2623
6	88 40 32	2355	42 17 38	3283	36 3 24	2674	81 25 13	2629
9	90 25 11	2359	43 42 8	3228	34 26 10	2682	79 46 59	2634
12	92 9 44	2364	45 7 43	3180	32 49 6	2689	78 8 51	2639
15	93 54 10	2369	46 34 16	3136	31 12 12	2698	76 30 50	2645
18	95 38 28	2375	48 1 41	3098	29 35 31	2708	74 52 57	2650
21	97 22 38	2380	49 29 52	3065	27 59 3	2719	73 15 11	2655
24	99 6 41		50 58 45		26 22 49		71 37 33	

Mai 19.

M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.		α Aquilae. W.		Saturn. W.		Sonne. O.	
0	99 6 41	2386	50 58 45	3036	16 56 15	2649	71 37 33	2661
3	100 50 36	2392	52 28 13	3008	18 34 2	2604	70 0 3	2667
6	102 34 22	2397	53 58 15	2986	20 12 50	2575	68 22 40	2673
9	104 18 0	2403	55 28 45	2966	21 52 18	2551	66 45 25	2680
12	106 1 30	2410	56 59 40	2948	23 32 20	2536	65 8 19	2686
15	107 47 50	2416	58 30 58	2933	25 12 43	2523	63 31 21	2692
18	109 28 1	2423	60 2 34	2920	26 53 25	2514	61 54 31	2698
21	111 11 3	2430	61 34 27	2909	28 34 19	2507	60 17 50	2704
24	112 53 55		63 6 35		30 15 23		58 41 17	

Mai 20. / Mai 21.

M. Z. Berlin.	Mai 20. α Aquilae. W.		Mai 20. Saturn. W.		Mai 20. Sonne. O.		Mai 21. α Aquilae. W.	
0	63 6 35	2899	30 15 23	2502	58 41 17	2712	75 28 28	2870
3	64 38 55	2890	31 56 33	2500	57 4 54	2718	77 1 25	2872
6	66 11 26	2884	33 37 46	2499	55 28 39	2726	78 34 20	2874
9	67 44 5	2879	35 19 1	2499	53 52 34	2733	80 7 12	2876
12	69 16 50	2874	37 0 16	2499	52 16 38	2739	81 40 1	2881
15	70 49 41	2872	38 41 30	2501	50 40 51	2747	83 12 44	2885
18	72 22 35	2871	40 22 42	2503	49 5 15	2753	84 45 21	2891
21	73 55 31	2870	42 3 51	2506	47 24 48	2761	86 17 51	2897
24	75 28 28		43 44 56		45 54 31		87 50 13	

	π☾	ρ☾	p☉	r☉
Mai 18 0h	59′ 5″	16′ 6″	8″,5	16′ 49″
19 0	58 49	16 2	8,5	16 49
20 0	58 30	15 56	8,5	16 49

	Mai 21.						Mai 22.	
M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. *W*.		Saturn. *W*.		Sonne. *O*.		α Aquilae. *W*.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	47 29 58	3359	43 44 56	2511	45 54 31	2770	87 50 13	2904
3	48 53 1	3319	45 25 55	2514	44 19 25	2778	89 22 27	2913
6	50 16 50	3284	47 6 49	2519	42 44 29	2785	90 54 30	2921
9	51 41 19	3255	48 47 36	2524	41 9 43	2794	92 26 22	2930
12	53 6 23	3226	50 28 16	2529	39 35 9	2803	93 58 2	2940
15	54 32 0	3204	52 8 49	2534	38 0 46	2811	95 29 30	2951
18	55 58 4	3183	53 49 15	2541	36 26 34	2821	97 0 44	2963
21	57 24 33	3165	55 29 31	2547	34 52 34	2830	98 31 43	2975
24	58 51 24		57 9 39		33 18 46		100 2 27	

	Mai 22.							
M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. *W*.		Saturn. *W*.		α Pegasi. *W*.		Sonne. *O*.	
0	58 51 24	3150	57 9 39	2553	40 3 50	2912	33 18 46	2840
3	60 18 33	3136	58 49 39	2560	41 35 54	2893	31 45 11	2850
6	61 45 58	3126	60 29 29	2567	43 8 21	2878	30 11 48	2860
9	63 13 36	3116	62 9 9	2573	44 41 7	2866	28 38 38	2871
12	64 41 26	3109	63 48 40	2582	46 14 9	2857	27 5 42	2881
15	66 9 25	3103	65 27 59	2588	47 47 23	2849	25 33 0	2893
18	67 37 31	3097	67 7 9	2597	49 20 47	2842	24 0 32	2905
21	69 5 43	3095	68 46 8	2605	50 54 19	2838	22 28 19	2918
24	70 33 58		70 24 55		52 27 56		20 56 23	

	Mai 27.						Mai 28.	
M. Z. Berlin.	Sonne. *W*.		α Leonis. *O*.		α Virginis. *O*.		Sonne. *W*.	
0	26 39 29	3268	55 47 3	2926	109 24 37	2900	37 53 7	3338
3	28 4 18	3277	54 15 18	2938	107 52 18	2909	39 16 34	3347
6	29 28 56	3285	52 43 48	2948	106 20 10	2919	40 39 51	3355
9	30 53 24	3295	51 12 31	2959	104 48 15	2928	42 2 59	3363
12	32 17 41	3304	49 41 27	2969	103 16 32	2936	43 25 58	3370
15	33 41 48	3312	48 10 36	2980	101 45 0	2946	44 48 48	3377
18	35 5 45	3321	46 39 59	2991	100 13 40	2954	46 11 30	3384
21	36 29 31	3330	45 9 35	3001	98 42 30	2964	47 34 4	3392
24	37 53 7		43 39 24		97 11 32		48 56 30	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Mai 21 0ʰ	58′ 7″	15′ 50″	8″,5	16′ 49″
22 0	57 40	15 43	8,5	16 49
27 0	55 7	15 1	8,5	16 48

M. Z. Berlin.	Mai 28. α Leonis. O.		Mai 28. α Virginis. O.		Mai 29. Sonne. W.		Mai 29. α Leonis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	43 39 24	3012	97 11 32	2971	48 56 30	3398	31 45 51	3099
3	42 9 26	3022	95 40 43	2980	50 18 49	3404	30 17 41	3112
6	40 39 41	3033	94 10 5	2988	51 41 1	3410	28 49 46	3124
9	39 10 10	3043	92 39 37	2996	53 3 7	3415	27 22 6	3138
12	37 40 51	3054	91 9 19	3002	54 25 7	3419	25 54 44	3155
15	36 11 46	3065	89 39 9	3009	55 47 2	3424	24 27 41	3172
18	34 42 54	3077	88 9 8	3016	57 8 51	3428	23 0 58	3190
21	33 14 16	3087	86 39 15	3022	58 30 36	3432	21 34 38	3213
24	31 45 51		85 9 30		59 52 16		20 8 44	

M. Z. Berlin.	Mai 29. α Virginis. O.		Mai 30. Sonne. W.		Mai 30. Mars. W.		Mai 30. β Gemin. W.	
0	85 9 30	3028	59 52 16	3435	27 2 23	3411	20 54 22	3853
3	83 39 53	3034	61 13 53	3438	28 24 27	3406	22 8 29	3760
6	82 10 23	3039	62 35 26	3440	29 46 37	3401	23 24 12	3685
9	80 40 59	3044	63 56 57	3442	31 8 53	3395	24 41 15	3620
12	79 11 42	3048	65 18 26	3444	32 31 15	3390	25 59 27	3567
15	77 42 30	3054	66 39 53	3445	33 53 43	3385	27 18 37	3521
18	76 13 24	3058	68 1 19	3446	35 16 16	3381	28 38 38	3481
21	74 44 23	3061	69 22 44	3446	36 38 54	3377	29 59 23	3445
24	73 15 26		70 44 9		38 1 36		31 20 48	

M. Z. Berlin.	Mai 30. α Virginis. O.		Mai 31. Sonne. W.		Mai 31. Mars. W.		Mai 31. β Gemin. W.	
0	73 15 26	3064	70 44 9	3445	38 1 36	3373	31 20 48	3416
3	71 46 32	3067	72 5 35	3444	39 24 23	3368	32 42 47	3388
6	70 17 42	3069	73 27 2	3443	40 47 15	3364	34 5 17	3364
9	68 48 55	3071	74 48 30	3441	42 10 12	3360	35 28 14	3340
12	67 20 10	3072	76 10 0	3438	43 33 14	3356	36 51 38	3320
15	65 51 26	3073	77 31 33	3435	44 56 21	3349	38 15 25	3303
18	64 22 44	3074	78 53 10	3432	46 19 35	3344	39 39 33	3284
21	62 54 3	3074	80 14 50	3428	47 42 55	3339	41 4 2	3268
24	61 25 22		81 36 35		49 6 21		42 28 51	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Mai 28 0h	54′ 42″	14′ 54″	8″,5	15′ 48″
29 0	54 24	14 49	8,5	15 48
30 0	54 13	14 46	8,5	15 47

M. Z. Berlin.	Mai 31. α Virginis. O.		Mai 31. α Scorpii. O.		Juni 1. Sonne. W.		Juni 1. Mars. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	61 25 22	3073	106 51 48	3112	81 36 35	3424	49 6 21	3332
3	59 56 40	3073	105 23 53	3109	82 58 24	3418	50 29 54	3325
6	58 27 58	3072	103 55 54	3107	84 20 20	3414	51 53 35	3319
9	57 59 14	3070	102 27 53	3105	85 42 21	3408	53 17 24	3313
12	55 30 28	3068	100 59 50	3103	87 4 29	3401	54 41 20	3305
15	54 1 39	3065	99 31 45	3099	88 26 45	3393	56 5 26	3297
18	52 32 47	3062	98 3 35	3096	89 49 9	3386	57 29 40	3288
21	51 3 51	3058	96 35 21	3093	91 11 41	3378	58 54 5	3280
24	49 34 50		95 7 3		92 34 22		60 18 39	

M. Z. Berlin.	Juni 1. β Gemin. W.		Juni 1. α Virginis. O.		Juni 1. α Scorpii. O.		Juni 2. Sonne. W.	
0	42 28 51	3253	49 34 50	3054	95 7 3	3088	92 34 22	3369
3	43 53 58	3237	48 5 44	3049	93 38 39	3084	93 57 13	3361
6	45 19 23	3223	46 36 33	3044	92 10 10	3078	95 20 14	3351
9	46 45 4	3209	45 7 16	3039	90 41 34	3073	96 43 26	3340
12	48 11 3	3195	43 37 52	3032	89 12 52	3067	98 6 50	3330
15	49 37 18	3181	42 8 20	3027	87 44 2	3061	99 30 25	3320
18	51 3 49	3168	40 38 41	3020	86 15 4	3054	100 54 13	3308
21	52 30 36	3156	39 8 53	3012	84 45 58	3046	102 18 15	3296
24	53 57 38		37 38 56		83 16 43		103 42 30	

M. Z. Berlin.	Juni 2. Mars. W.		Juni 2. β Geminor. W.		Juni 2. α Leonis. W.		Juni 2. α Virginis. O.	
0	60 18 39	3270	53 57 38	3141	16 58 48	3216	37 38 56	3004
3	61 43 25	3262	55 24 57	3128	18 24 38	3176	36 8 49	2996
6	63 8 21	3252	56 52 32	3115	19 51 16	3142	34 38 32	2988
9	64 33 29	3240	58 20 23	3102	21 18 34	3114	33 8 4	2978
12	65 58 50	3229	59 48 30	3089	22 46 27	3088	31 37 24	2969
15	67 24 24	3219	61 16 53	3075	24 14 51	3065	30 6 33	2959
18	68 50 10	3207	62 45 33	3061	25 43 43	3042	28 35 29	2948
21	70 16 11	3195	64 14 30	3046	27 13 3	3022	27 4 12	2937
24	71 42 25		65 43 45		28 42 48		25 32 41	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ⊙ ″	r ⊙ ′ ″
Mai 31	0	54 11	14 46	8,5	15 47
Juni 1	0	54 19	14 48	8,5	15 47
2	0	54 38	14 53	8,5	15 47

	Juni 2.		Juni 3.					
M. Z. Berlin.	α Scorpii.	O.	Sonne.	W.	Mars.	W.	β Gemin.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	83 16 43	3039	103 42 30	3284	71 42 25	3182	65 43 45	3033
3	81 47 19	3030	105 6 59	3273	73 8 55	3171	67 13 16	3019
6	80 17 44	3022	106 31 42	3260	74 35 39	3157	68 43 5	3005
9	78 47 59	3014	107 56 41	3246	76 2 40	3144	70 13 11	2990
12	77 18 4	3004	109 21 56	3231	77 29 56	3129	71 43 36	2976
15	75 47 56	2995	110 47 27	3218	78 57 30	3116	73 14 19	2960
18	74 17 37	2984	112 13 15	3204	80 25 20	3101	74 45 21	2946
21	72 47 5	2974	113 39 20	3188	81 53 28	3085	76 16 41	2930
24	71 16 20		115 5 42		83 21 55		77 48 21	

	Juni 3.						Juni 4.	
M. Z. Berlin.	α Leonis.	W.	α Virginis.	O.	α Scorpii.	O.	Sonne.	W.
0	28 42 48	3004	25 32 41	2926	71 16 20	2964	115 5 42	3173
3	30 12 56	2984	24 0 56	2916	69 45 22	2952	116 32 23	3159
6	31 43 28	2966	22 28 57	2904	68 14 10	2941	117 59 22	3142
9	33 14 23	2948	20 56 43	2891	66 42 44	2929	119 26 40	3126
12	34 45 40	2931	19 24 13	2878	65 11 3	2918	120 54 18	3110
15	36 17 19	2914	17 51 27	2866	63 39 8	2906	122 22 15	3093
18	37 49 20	2897	16 18 25	2853	62 6 57	2893	123 50 32	3077
21	39 21 42	2880	14 45 6	2838	60 34 30	2880	125 19 9	3061
24	40 54 26		13 11 29		59 1 46		126 48 7	

	Juni 4.							
M. Z. Berlin.	Mars.	W.	β Gemin.	W.	α Leonis.	W.	α Scorpii.	O.
0	83 21 55	3072	77 48 21	2915	40 54 26	2863	59 1 46	2869
3	84 50 39	3055	79 20 21	2900	42 27 32	2846	57 28 47	2855
6	86 19 43	3040	80 52 40	2884	44 1 0	2828	55 55 31	2842
9	87 49 6	3024	82 25 19	2868	45 34 50	2811	54 21 59	2829
12	89 18 48	3008	83 58 19	2853	47 9 3	2794	52 48 10	2816
15	90 48 51	2992	85 31 38	2835	48 43 37	2777	51 14 4	2803
18	92 19 14	2976	87 5 19	2820	50 18 34	2759	49 39 41	2789
21	93 49 57	2959	88 39 20	2803	51 53 54	2743	48 5 1	2777
24	95 21 1		90 13 42		53 29 36		46 30 4	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Juni 2 0h	54′ 38″	14′ 53″	8″,5	15′ 47″
3 0	55 6	15 1	8,5	15 47
4 0	55 43	15 11	8,5	15 47

M. Z. Berlin.	Juni 4. α Aquilae. O.		Juni 4. Mars. W.		Juni 5. β Gemin. W.		Juni 5. α Leonis. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	109 33 18	3269	95 21 1	2941	90 13 42	2787	53 29 36	2725
3	108 8 31	3247	96 52 27	2924	91 48 25	2772	55 5 42	2708
6	106 43 18	3226	98 24 14	2908	93 23 29	2754	56 42 10	2691
9	105 17 40	3204	99 56 23	2890	94 58 55	2739	58 19 2	2673
12	103 51 35	3182	101 28 54	2873	96 34 42	2724	59 56 17	2655
15	102 25 5	3163	103 1 47	2857	98 10 50	2707	61 33 56	2638
18	100 58 11	3141	104 35 1	2838	99 47 19	2691	63 11 59	2620
21	99 30 52	3122	106 8 38	2822	101 24 10	2676	64 50 25	2603
24	98 3 9		107 42 37		103 1 21		66 29 15	

M. Z. Berlin.	Juni 5. α Scorpii. O.		Juni 5. α Aquilae. O.		Juni 6. Mars. W.		Juni 6. β Gemin. W.	
0	46 30 4	2764	98 3 9	3103	107 42 37	2803	103 1 21	2659
3	44 54 50	2751	96 35 3	3084	109 16 59	2786	104 38 54	2644
6	43 19 20	2740	95 6 34	3065	110 51 44	2770	106 16 48	2630
9	41 43 35	2729	93 37 42	3047	112 26 50	2753	107 55 1	2614
12	40 7 34	2717	92 8 28	3029	114 2 18	2736	109 33 35	2600
15	38 31 18	2707	90 38 52	3013	115 38 9	2720	111 12 29	2585
18	36 54 49	2698	89 8 56	2996	117 14 21	2703	112 51 43	2573
21	35 18 8	2690	87 38 39	2980	118 50 55	2688	114 31 15	2559
24	33 41 15		86 8 2		120 27 51		116 11 6	

M. Z. Berlin.	Juni 6. α Leonis. O.		Juni 6. α Scorpii. O.		Juni 6. α Aquilae. O.		Juni 6. Saturn. O.	
0	66 29 15	2585	33 41 15	2683	86 8 2	2965	116 36 14	2597
3	68 8 29	2569	32 4 12	2678	84 37 6	2951	114 57 16	2580
6	69 48 6	2552	30 27 3	2674	83 5 52	2936	113 17 54	2562
9	71 28 7	2535	28 49 49	2675	81 34 20	2924	111 38 7	2544
12	73 8 32	2518	27 12 36	2676	80 2 32	2912	109 57 56	2527
15	74 49 21	2500	25 35 25	2684	78 30 28	2900	108 17 21	2511
18	76 30 34	2484	23 58 24	2696	76 58 9	2889	106 36 22	2493
21	78 12 10	2468	22 21 39	2716	75 25 37	2879	104 54 59	2477
24	79 54 9		20 45 21		73 52 52		103 13 13	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Juni 4 0h	55′ 43″	15′ 11″	8″,5	15′ 47″
5 0	56 27	15 23	8,5	15 47
6 0	57 16	15 36	8,5	15 47

M. Z. Berlin.	Juni 6. α Pisc. austr. O.	P. L.	Juni 7. α Leonis. W.	P. L.	Juni 7. α Virginis. W.	P. L.	Juni 7. α Aquilae. O.	P. L.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	115 26 35	3130	79 54 9	2451	26 4 15	2434	73 52 52	2872
3	113 59 3	3099	81 36 31	2435	27 47 1	2417	72 19 57	2864
6	112 30 53	3069	83 19 15	2418	29 30 11	2402	70 46 52	2858
9	111 2 6	3040	85 2 23	2404	31 13 43	2386	69 13 39	2853
12	109 32 43	3012	86 45 52	2388	32 57 38	2371	67 40 20	2850
15	108 2 46	2986	88 29 43	2373	34 41 54	2355	66 6 57	2847
18	106 32 16	2960	90 13 56	2358	36 26 32	2342	64 33 31	2848
21	105 1 14	2936	91 58 30	2345	38 11 31	2327	63 0 6	2850
24	103 29 42		93 43 24		39 56 51		61 26 43	

M. Z. Berlin.	Juni 7. Saturn. O.	P. L.	Juni 7. α Pisc. austr. O.	P. L.	Juni 7. α Pegasi. O.	P. L.	Juni 8. α Leonis. W.	P. L.
0	103 13 13	2459	103 29 42	2914	121 12 33	2655	93 43 24	2331
3	101 31 3	2444	101 57 41	2892	119 34 55	2633	95 28 39	2317
6	99 48 32	2427	100 25 12	2870	117 56 46	2610	97 14 13	2304
9	98 5 36	2412	98 52 15	2850	116 18 6	2589	99 0 7	2292
12	96 22 19	2396	97 18 53	2831	114 38 57	2568	100 46 19	2280
15	94 38 39	2381	95 45 7	2813	112 59 19	2548	102 32 48	2267
18	92 54 38	2366	94 10 57	2796	111 19 13	2530	104 19 35	2257
21	91 10 15	2352	92 36 26	2781	109 38 41	2512	106 6 38	2246
24	89 25 32		91 1 35		107 57 44		107 53 57	

M. Z. Berlin.	Juni 8. α Virginis. W.	P. L.	Juni 8. α Aquilae. O.	P. L.	Juni 8. Saturn. O.	P. L.	Juni 8. α Pisc. austr. O.	P. L.
0	39 56 51	2312	61 26 43	2854	89 25 32	2338	91 1 35	2766
3	41 42 32	2299	59 53 25	2860	87 40 28	2325	89 26 24	2753
6	43 28 33	2286	58 20 15	2869	85 55 5	2311	87 50 56	2741
9	45 14 53	2273	56 47 16	2881	84 9 22	2299	86 15 11	2731
12	47 1 32	2261	55 14 33	2895	82 23 21	2287	84 39 12	2721
15	48 48 29	2249	53 42 8	2913	80 37 2	2275	83 3 1	2712
18	50 35 43	2237	52 10 6	2934	78 50 26	2263	81 26 38	2704
21	52 23 15	2225	50 38 31	2961	77 3 33	2253	79 50 5	2699
24	54 11 3		49 7 30		75 16 25		78 13 25	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Juni 6 0h	57′ 16″	15′ 36″	8″,5	15′ 47″
7 0	58 5	15 50	8,5	15 46
8 0	58 51	16 2	8,5	15 46

M. Z. Berlin.	Juni 8. α Pegasi. O.	Diff.	Juni 9. α Leonis. W.	Diff.	Juni 9. α Virginis. W.	Diff.	Juni 9. α Aquilae. O.	Diff.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	107 57 44	2493	107 53 57	2235	54 11 3	2215	49 7 30	2991
3	106 16 21	2477	109 41 31	2225	55 59 7	2205	47 37 6	3028
6	104 34 35	2561	111 29 19	2217	57 47 26	2195	46 7 29	3069
9	102 52 27	2446	113 17 21	2208	59 35 59	2186	44 38 42	3120
12	101 9 58	2431	115 5 36	2200	61 24 46	2179	43 10 57	3176
15	99 27 8	2417	116 54 2	2192	63 13 45	2170	41 44 20	3244
18	97 43 58	2404	118 42 39	2186	65 2 57	2162	40 19 3	3320
21	96 0 30	2392	120 31 25	2180	66 52 20	2155	38 55 16	3410
24	94 16 45		122 20 21		68 41 53		37 33 10	

M. Z. Berlin.	Juni 9. Saturn. O.	Diff.	Juni 9. α Pisc. austr. O.	Diff.	Juni 9. α Pegasi. O.	Diff.	Juni 10. α Virginis. W.	Diff.
0	75 16 25	2242	78 13 25	2695	94 16 45	2381	68 41 53	2150
3	73 29 1	2232	76 36 40	2692	92 32 44	2371	70 31 35	2144
6	71 41 23	2223	74 59 50	2691	90 48 28	2360	72 21 26	2140
9	69 53 32	2215	73 22 58	2691	89 3 57	2352	74 11 25	2136
12	68 5 28	2207	71 46 7	2694	87 19 14	2344	76 1 30	2131
15	66 17 12	2199	70 9 20	2697	85 34 19	2338	77 51 42	2127
18	64 28 45	2193	68 32 37	2703	83 49 15	2331	79 41 59	2124
21	62 40 9	2187	66 56 3	2711	82 4 1	2326	81 32 20	2122
24	60 51 24		65 19 39		80 18 39		83 22 45	

Juni 10.

M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.	Diff.	Saturn. O.	Diff.	α Pisc. austr. O.	Diff.	α Pegasi. O.	Diff.
0	24 8 35	2349	60 51 24	2183	65 19 39	2722	80 18 39	2321
3	25 53 22	2319	59 2 32	2178	63 43 29	2734	78 33 11	2319
6	27 38 54	2294	57 13 32	2175	62 7 35	2749	76 47 39	2315
9	29 25 2	2272	55 24 27	2172	60 32 2	2767	75 2 2	2314
12	31 11 42	2254	53 35 18	2169	58 56 52	2788	73 16 24	2313
15	32 58 47	2239	51 46 5	2167	57 22 10	2813	71 30 44	2314
18	34 46 15	2226	49 56 50	2167	55 48 0	2840	69 45 6	2316
21	36 34 2	2216	48 7 34	2167	54 14 25	2873	67 59 30	2319
24	38 22 5		46 18 18		52 41 32		66 13 58	

	h	π☾ ′ ″	ρ☾ ′ ″	p☉ ″	r☉ ′ ″
Juni 9	0	59 29	16 13	8,4	15 46
10	0	59 57	16 20	8,4	15 46
11	0	60 12	16 24	8,4	15 46

Juni 11.

M. Z. Berlin.	Venus. O.	Diff.	α Virginis. W.	Diff.	α Scorpii. W.	Diff.	Saturn. O.	Diff.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	125 22 25	2493	83 22 45	2119	38 22 5	2206	46 18 18	2168
3	123 41 12	2487	85 13 13	2119	40 10 22	2198	44 29 4	2170
6	121 59 41	2482	87 3 42	2118	41 58 50	2192	42 39 53	2174
9	120 18 2	2476	88 54 12	2118	43 47 27	2187	40 50 47	2178
12	118 36 15	2472	90 44 42	2119	45 36 12	2184	39 1 47	2183
15	116 54 22	2468	92 35 11	2119	47 25 2	2182	37 12 56	2189
18	115 12 23	2465	94 25 39	2121	49 13 56	2180	35 24 14	2197
21	113 30 20	2462	96 16 5	2124	51 2 53	2179	33 35 44	2208
24	111 48 14		98 6 27		52 51 51		31 47 30	

Juni 11.

M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. O.	Diff.	α Pegasi. O.	Diff.	α Arietis. O.	Diff.	Venus. O.	Diff.
0	52 41 32	2909	66 13 58	2323	109 21 10	2190	111 48 14	2459
3	51 9 25	2949	64 28 32	2328	107 32 30	2188	110 6 4	2458
6	49 38 9	2996	62 43 14	2335	105 43 47	2186	108 23 53	2458
9	48 7 52	3048	60 58 5	2342	103 55 1	2185	106 41 41	2457
12	46 38 39	3108	59 13 7	2351	102 6 13	2185	104 59 28	2458
15	45 10 39	3175	57 28 23	2362	100 17 25	2185	103 17 16	2459
18	43 44 0	3250	55 43 54	2374	98 28 37	2186	101 35 6	2461
21	42 18 50	3335	53 59 43	2389	96 39 50	2188	99 52 58	2463
24	40 55 20		52 15 53		94 51 6		98 10 53	

Juni 12.

M. Z. Berlin.	α Virginis. W.	Diff.	α Scorpii. W.	Diff.	Saturn. O.	Diff.	α Pegasi. O.	Diff.
0	98 6 27	2126	52 51 51	2179	31 47 30	2220	52 15 53	2405
3	99 56 45	2129	54 40 50	2180	29 59 33	2234	50 32 26	2423
6	101 46 59	2133	56 29 47	2181	28 11 57	2252	48 49 25	2444
9	103 37 7	2137	58 18 42	2183	26 24 47	2271	47 6 53	2467
12	105 27 10	2142	60 7 34	2185	24 38 6	2297	45 24 53	2493
15	107 17 5	2146	61 56 22	2188	22 52 2	2327	43 43 30	2522
18	109 6 53	2151	63 45 5	2192	21 6 42	2365	42 2 47	2556
21	110 56 33	2156	65 33 42	2197	19 22 17	2414	40 22 51	2592
24	112 46 5		67 22 12		17 39 3		38 43 46	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
	′ ″	′ ″	″	′ ″
Juni 11 0h	60 12	16 24	8,4	15 46
12 0	60 13	16 25	8,4	15 46
13 0	60 1	16 21	8,4	15 46

M. Z. Berlin.	Juni 12. α Arietis. O.		Juni 12. Venus. O.		Juni 12. Jupiter. O.		Juni 13. α Scorpii. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	94 51 6	2189	98 10 53	2466	120 31 55	2194	67 22 12	2202
3	93 2 25	2193	96 28 52	2470	118 43 20	2197	69 10 35	2208
6	91 13 49	2196	94 46 56	2473	116 54 50	2201	70 58 50	2214
9	89 25 17	2200	93 5 5	2477	115 6 25	2205	72 46 56	2220
12	87 36 52	2205	91 23 20	2482	113 18 6	2210	74 34 52	2226
15	85 48 33	2210	89 41 42	2488	111 29 54	2215	76 22 39	2234
18	84 0 22	2217	88 0 12	2493	109 41 49	2220	78 10 15	2242
21	82 12 20	2222	86 18 49	2499	107 53 52	2225	79 57 39	2250
24	80 24 27		84 37 35		106 6 3		81 44 52	

Juni 13.

M. Z. Berlin.	α Pegasi. O.		α Arietis. O.		Venus. O.		Jupiter. O.	
0	38 43 46	2634	80 24 27	2229	84 37 35	2506	106 6 3	2232
3	37 5 38	2682	78 36 44	2237	82 56 30	2513	104 18 24	2238
6	35 28 34	2736	76 49 12	2245	81 15 35	2520	102 30 54	2245
9	33 52 43	2800	75 1 52	2253	79 34 50	2528	100 43 34	2253
12	32 18 17	2872	73 14 44	2262	77 54 16	2536	98 56 25	2260
15	30 45 23	2957	71 27 49	2271	76 13 53	2544	97 9 27	2268
18	29 14 17	3055	69 41 7	2282	74 33 41	2554	95 22 41	2276
21	27 45 13	3175	67 54 40	2291	72 53 42	2562	93 36 6	2285
24	26 18 34		66 8 27		71 13 55		91 49 44	

M. Z. Berlin.	Juni 13. Sonne. O.		Juni 14. α Scorpii. W.		Juni 14. α Aquilae. W.		Juni 14. α Arietis. O.	
0	127 25 51	2471	81 44 52	2258	37 2 46	3518	66 8 27	2302
3	125 43 56	2476	83 31 53	2266	38 22 50	3427	64 22 31	2312
6	124 2 9	2484	85 18 41	2275	39 44 36	3348	62 36 50	2325
9	122 20 33	2490	87 5 17	2285	41 7 51	3279	60 51 27	2337
12	120 39 6	2498	88 51 39	2294	42 32 26	3221	59 6 21	2349
15	118 57 51	2506	90 37 47	2304	43 58 10	3171	57 21 34	2362
18	117 16 46	2515	92 23 41	2313	45 24 54	3126	55 37 5	2376
21	115 35 53	2523	94 9 21	2323	46 52 32	3088	53 52 56	2390
24	113 55 12		95 54 46		48 20 56		52 9 8	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Juni 13 0h	60′ 1″	16′ 21″	8″,4	15′ 46″
14 0	59 40	16 16	8,4	15 46
15 0	59 12	16 8	8,4	15 46

M. Z. Berlin.	Juni 14. Venus. *O.*		Jupiter. *O.*		Sonne. *O.*		Juni 15. α Scorpii. *W.*	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	71 13 55	2571	91 49 44	2293	113 55 12	2532	95 54 46	2333
3	69 34 21	2580	90 3 34	2302	112 14 43	2541	97 39 57	2344
6	67 55 0	2590	88 17 37	2311	110 34 27	2551	99 24 52	2353
9	66 15 52	2600	86 31 54	2320	108 54 24	2561	101 9 33	2364
12	64 36 58	2610	84 46 24	2330	107 14 35	2570	102 53 58	2375
15	62 58 18	2620	83 1 8	2340	105 34 59	2580	104 38 8	2387
18	61 19 53	2631	81 16 6	2349	103 55 37	2590	106 22 1	2397
21	59 41 42	2642	79 31 19	2359	102 16 29	2601	108 5 39	2409
24	58 3 45		77 46 46		100 37 36		109 49 1	

M. Z. Berlin.	Juni 15. α Aquilae. *W.*		α Arietis. *O.*		Venus. *O.*		Jupiter. *O.*	
0	48 20 56	3055	52 9 8	2406	58 3 45	2653	77 46 46	2369
3	49 50 1	3026	50 25 42	2421	56 56 3	2663	76 2 27	2379
6	51 19 41	3001	48 42 38	2437	54 48 36	2675	74 18 23	2390
9	52 49 52	2981	46 59 57	2455	53 11 24	2688	72 34 34	2400
12	54 20 28	2963	45 17 41	2473	51 34 28	2698	70 51 0	2411
15	55 51 27	2948	43 35 50	2492	49 57 46	2708	69 7 41	2421
18	57 22 45	2935	41 54 26	2513	48 21 19	2721	67 24 36	2432
21	58 54 19	2924	40 13 31	2535	46 45 8	2733	65 41 47	2442
24	60 26 6		38 33 6		45 9 12		63 59 13	

M. Z. Berlin.	Juni 15. Sonne. *O.*		Juni 16. α Scorpii. *W.*		α Aquilae. *W.*		Saturn. *W.*	
0	100 37 36	2611	109 49 1	2420	60 26 6	2917	26 52 12	2494
3	98 58 57	2621	111 32 7	2432	61 58 3	2910	28 33 33	2492
6	97 20 33	2632	113 14 56	2444	63 30 9	2906	30 14 57	2493
9	95 42 23	2644	114 57 28	2454	65 2 20	2902	31 56 20	2494
12	94 4 29	2654	116 39 45	2468	66 34 36	2900	33 37 41	2498
15	92 26 49	2665	118 21 44	2479	68 6 55	2899	35 18 57	2501
18	90 49 24	2678	120 3 27	2491	69 39 15	2900	37 0 8	2507
21	89 12 15	2689	121 44 52	2503	71 11 34	2901	38 41 12	2513
24	87 35 20		123 26 1		72 43 52		40 22 8	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Juni 14 0h	59′ 40″	16′ 16″	8,4″	15′ 46″
15 0	59 12	16 8	8,4	15 46
16 0	58 39	15 59	8,4	15 46

Juni 16.

M. Z. Berlin.	α Arietis. O.		Venus. O.		Jupiter. O.		Sonne. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	38 33 6	2559	45 9 12	2744	63 59 13	2453	87 35 20	2700
3	36 53 14	2583	43 33 32	2755	62 16 54	2465	85 58 41	2712
6	35 13 57	2610	41 58 7	2768	60 34 51	2475	84 22 18	2723
9	33 35 17	2641	40 22 58	2779	58 53 3	2485	82 46 9	2735
12	31 57 19	2675	38 48 3	2791	57 11 29	2496	81 10 16	2745
15	30 20 7	2713	37 13 25	2803	55 30 11	2508	79 34 38	2757
18	28 43 46	2756	35 39 2	2815	53 49 8	2518	77 59 15	2769
21	27 8 22	2803	34 4 54	2826	52 8 20	2528	76 24 7	2780
24	25 34 0		32 31 1		50 27 46		74 49 14	

Juni 17.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.		α Pisc. austr. W.		Saturn. W.		α Pegasi. W.	
0	72 43 52	2903	44 57 20	3465	40 22 8	2519	25 48 18	3473
3	74 16 7	2906	46 18 23	3420	42 2 55	2525	27 9 13	3370
6	75 48 18	2911	47 40 17	3380	43 43 33	2532	28 32 3	3287
9	77 20 23	2915	49 2 56	3345	45 24 1	2540	29 56 29	3220
12	78 52 23	2920	50 26 15	3315	47 4 18	2547	31 22 14	3164
15	80 24 16	2926	51 50 9	3288	48 44 25	2555	32 49 6	3117
18	81 56 1	2933	53 14 34	3265	50 24 22	2564	34 16 55	3077
21	83 27 37	2940	54 39 26	3245	52 4 7	2572	35 45 33	3044
24	84 59 5		56 4 41		53 43 40		37 14 51	

Juni 17. / Juni 18.

M. Z. Berlin.	Juni 17. Venus. O.		Juni 17. Jupiter. O.		Juni 17. Sonne. O.		Juni 18. α Aquilae. W.	
0	32 31 1	2838	50 27 46	2539	74 49 14	2791	84 59 5	2948
3	30 57 24	2850	48 47 28	2550	73 14 36	2803	86 30 22	2957
6	29 24 2	2863	47 7 24	2561	71 40 13	2815	88 1 28	2966
9	27 50 56	2875	45 27 36	2571	70 6 5	2826	89 32 23	2976
12	26 18 6	2887	43 48 2	2581	68 32 12	2838	91 3 5	2986
15	24 45 31	2899	42 8 42	2592	66 58 34	2849	92 33 35	2997
18	23 13 11	2913	40 29 37	2602	65 25 10	2861	94 3 51	3008
21	21 41 8	2924	38 50 46	2613	63 52 1	2872	95 33 53	3020
24	20 9 20		37 12 10		62 19 6		97 3 41	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Juni 16 0h	58′ 39″	15′ 59″	8″,4	15′ 46″
17 0	58 5	15 50	8,4	15 46
18 0	57 31	15 40	8,4	15 46

M. Z. Berlin.	Juni 18. α Pisc. austr. W.		Saturn. W.		α Pegasi. W.		Jupiter. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	56 4 41	3227	53 43 40	2579	37 14 51	3016	37 12 10	2622
3	57 30 17	3213	55 23 3	2588	38 44 43	2993	35 33 47	2634
6	58 56 11	3200	57 2 13	2597	40 15 4	2975	33 55 39	2645
9	60 22 20	3189	58 41 12	2604	41 45 48	2959	32 17 46	2654
12	61 48 41	3180	60 20 0	2613	43 16 52	2945	30 40 6	2665
15	63 15 14	3173	61 58 36	2621	44 48 13	2935	29 2 41	2676
18	64 41 55	3167	63 37 0	2630	46 19 47	2926	27 25 30	2687
21	66 8 44	3163	65 15 12	2640	47 51 32	2920	25 48 33	2697
24	67 35 38		66 53 12		49 23 25		24 11 50	

M. Z. Berlin.	Juni 18. Sonne. O.		Juni 19. α Aquilae. W.		α Pisc. austr. W.		Saturn. W.	
0	62 19 6	2883	97 3 41	3033	67 35 38	3160	66 53 12	2648
3	60 46 26	2895	98 33 12	3045	69 2 36	3158	68 31 1	2656
6	59 14 1	2905	100 2 28	3059	70 29 36	3156	70 8 38	2666
9	57 41 49	2917	101 31 28	3073	71 56 38	3155	71 46 2	2675
12	56 9 52	2928	103 0 10	3088	73 23 41	3157	73 23 15	2683
15	54 38 9	2939	104 28 33	3104	74 50 42	3158	75 0 17	2692
18	53 6 40	2950	105 56 37	3120	76 17 42	3160	76 37 7	2700
21	51 35 25	2962	107 24 22	3136	77 44 39	3164	78 13 45	2709
24	50 4 25		108 51 47		79 11 31		79 50 11	

M. Z. Berlin.	Juni 19. α Pegasi. W.		Sonne. O.		Juni 20. Saturn. W.		α Pisc. austr. W.	
0	49 23 25	2915	50 4 25	2972	79 50 11	2718	79 11 31	3168
3	50 55 25	2912	48 33 38	2984	81 26 26	2727	80 38 19	3172
6	52 27 29	2910	47 3 5	2996	83 2 30	2735	82 5 2	3177
9	53 59 36	2907	45 32 47	3006	84 38 23	2744	83 31 38	3182
12	55 31 46	2907	44 2 42	3018	86 14 3	2752	84 58 8	3188
15	57 3 56	2908	42 32 52	3029	87 49 32	2761	86 24 30	3196
18	58 36 5	2909	41 3 16	3040	89 24 50	2769	87 50 43	3204
21	60 8 13	2910	39 33 54	3052	90 59 57	2778	89 16 47	3213
24	61 40 19		38 4 46		92 34 52		90 42 41	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Juni 18 0h	57′ 31″	15′ 40″	8″,4	15′ 46″
19 0	56 58	15 31	8,4	15 45
20 0	56 26	15 23	8,4	15 45

M. Z. Berlin.	Juni 20. α Pegasi. W.		Juni 20. Sonne. O.		Juni 25. Sonne. W.		Juni 25. α Leonis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	61 40 19	2913	38 4 46	3065	19 53 57	3469	35 19 39	3065
3	63 13 22	2916	36 35 53	3077	21 14 56	3463	33 50 47	3076
6	64 44 20	2919	35 7 15	3089	22 36 2	3460	32 22 8	3085
9	66 16 14	2922	33 38 52	3101	23 57 11	3458	30 53 41	3097
12	67 48 4	2927	32 10 44	3114	25 18 22	3456	29 25 29	3109
15	69 19 48	2932	30 42 51	3128	26 39 35	3457	27 57 30	3122
18	70 51 25	2937	29 15 16	3141	28 0 47	3456	26 29 47	3135
21	72 22 56	2942	27 47 57	3156	29 22 0	3458	25 2 21	3152
24	73 54 21		26 20 55		30 43 11		23 35 14	

M. Z. Berlin.	Juni 25. α Virginis. O.		Juni 25. Sonne. W.		Juni 26. α Leonis. O.		Juni 26. α Virginis. O.	
0	88 47 27	3010	30 43 11	3458	23 35 14	3169	76 50 35	3051
3	87 17 27	3016	32 4 22	3460	22 8 28	3188	75 21 26	3055
6	85 47 35	3021	33 25 31	3462	20 42 6	3213	73 52 21	3059
9	84 17 49	3027	34 46 38	3463	19 16 12	3240	72 23 21	3062
12	82 48 10	3032	36 7 44	3464	17 50 51	3275	70 54 25	3065
15	81 18 38	3036	37 28 49	3464	16 26 11	3319	69 25 33	3069
18	79 49 11	3042	38 49 53	3466	15 2 22	3372	67 56 45	3070
21	78 19 51	3045	40 10 55	3467	13 39 34	3453	66 27 59	3073
24	76 50 35		41 31 56		12 18 17		64 59 17	

M. Z. Berlin.	Juni 27. Sonne. W.		Juni 27. α Virginis. O.		Juni 27. α Scorpii. O.		Juni 28. Sonne. W.	
0	41 31 56	3468	64 59 17	3075	110 25 3	3114	52 19 55	3465
3	42 52 56	3469	63 30 37	3077	108 57 11	3114	53 40 58	3463
6	44 13 55	3469	62 1 59	3078	107 29 19	3116	55 2 3	3461
9	45 34 54	3469	60 33 23	3080	106 1 29	3117	56 23 11	3458
12	46 55 53	3469	59 4 49	3080	104 33 40	3117	57 44 22	3455
15	48 16 52	3468	57 36 15	3081	103 5 51	3116	59 5 36	3452
18	49 37 52	3467	56 7 42	3081	101 38 1	3116	60 26 54	3448
21	50 58 53	3466	54 39 9	3080	100 10 11	3115	61 48 16	3444
24	52 19 55		53 10 35		98 42 20		63 9 43	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Juni 25	0	54 23	14 49	8,4	15 45
26	0	54 10	14 46	8,4	15 45
27	0	54 3	14 44	8,4	15 45

M. Z. Berlin.	Juni 28. Mars.	W.	Juni 28. α Virginis.	O.	Juni 28. α Scorpii.	O.	Juni 29. Sonne.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	28 42 0	3428	53 10 35	3079	98 42 20	3114	63 9 43	3438
3	30 3 44	3419	51 42 0	3078	97 14 28	3114	64 31 16	3434
6	31 25 39	3410	50 13 24	3077	95 46 35	3111	65 52 54	3428
9	32 47 45	3401	48 44 47	3075	94 18 39	3110	67 14 38	3422
12	34 10 1	3392	47 16 7	3073	92 50 41	3107	68 36 29	3417
15	35 32 27	3384	45 47 24	3070	91 22 40	3104	69 58 27	3410
18	36 55 2	3375	44 18 38	3067	89 54 36	3101	71 20 33	3402
21	38 17 46	3368	42 49 48	3064	88 26 28	3097	72 42 47	3394
24	39 40 39		41 20 54		86 58 15		74 5 10	

M. Z. Berlin.	Juni 29. Mars.	W.	Juni 29. α Virginis.	O.	Juni 29. α Scorpii.	O.	Juni 30. Sonne.	W.
0	39 40 39	3360	41 20 54	3060	86 58 15	3093	74 5 10	3386
3	41 3 41	3351	39 51 55	3055	85 29 58	3089	75 27 42	3377
6	42 26 53	3343	38 22 51	3050	84 1 36	3085	76 50 24	3368
9	43 50 14	3334	36 53 41	3045	82 33 8	3079	78 13 17	3358
12	45 13 45	3326	35 24 25	3039	81 4 33	3075	79 36 21	3348
15	46 37 25	3317	33 55 1	3034	79 35 53	3069	80 59 36	3338
18	48 1 16	3309	32 25 31	3027	78 7 5	3063	82 23 3	3326
21	49 25 17	3299	30 55 52	3020	76 38 10	3056	83 46 43	3315
24	50 49 29		29 26 5		75 9 7		85 10 37	

Juni 30.

M. Z. Berlin.	Mars.	W.	α Leonis.	W.	α Virginis.	O.	α Scorpii.	O.
0	50 49 29	3289	24 52 4	3107	29 26 5	3013	75 9 7	3048
3	52 13 52	3280	26 20 5	3089	27 56 9	3006	73 39 55	3041
6	53 38 26	3269	27 48 28	3073	26 26 4	2997	72 10 34	3034
9	55 3 13	3260	29 17 11	3057	24 55 48	2989	70 41 4	3026
12	56 28 12	3248	30 46 13	3041	23 25 22	2980	69 11 24	3017
15	57 53 24	3236	32 15 34	3027	21 54 45	2971	67 41 33	3009
18	59 18 49	3225	33 45 13	3012	20 23 56	2962	66 11 32	3000
21	60 44 28	3214	35 15 10	2997	18 52 56	2952	64 41 19	2990
24	62 10 21		36 45 26		17 21 43		63 10 54	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Juni 28 0h	54′ 4″	14′ 44″	8″,4	15′ 45″
29 0	54 14	14 47	8,4	15 45
30 0	54 33	14 52	8,4	15 45

Juli 1.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	α Leonis.	W.	α Scorpii.	O.	α Aquilae.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	85 10 37	3304	36 45 25	2984	63 10 54	2980	113 12 40	3414
3	86 34 44	3292	38 15 58	2968	61 40 17	2971	111 50 39	3392
6	87 59 5	3279	39 46 50	2954	60 9 28	2960	110 28 14	3372
9	89 23 41	3265	41 18 0	2940	58 38 26	2949	109 5 25	3351
12	90 48 33	3252	42 49 29	2925	57 7 10	2940	107 42 13	3331
15	92 13 41	3238	44 21 16	2910	55 35 41	2928	106 18 37	3310
18	93 39 5	3223	45 53 22	2894	54 3 57	2917	104 54 37	3291
21	94 4 47	3209	47 25 48	2879	52 31 59	2905	103 30 15	3272
24	96 30 46		48 58 34		50 59 46		102 5 30	

Juli 2.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	α Leonis.	W.	α Scorpii.	O.	α Aquilae.	O.
0	96 30 46	3193	48 58 34	2864	50 59 46	2893	102 5 30	3253
3	97 57 3	3178	50 31 39	2848	49 27 19	2882	100 40 23	3233
6	99 23 38	3162	52 5 5	2831	47 54 37	2870	99 14 53	3215
9	100 50 33	3145	53 38 52	2815	46 21 40	2858	97 49 2	3197
12	102 17 48	3129	55 13 0	2798	44 48 28	2847	96 22 49	3179
15	103 45 22	3112	56 47 30	2782	43 15 1	2835	94 56 15	3161
18	105 13 17	3095	58 22 21	2765	41 41 19	2824	93 29 19	3143
21	106 41 33	3077	59 57 35	2748	40 7 22	2814	92 2 2	3126
24	108 10 10		61 33 11		38 33 12		90 34 24	

Juli 3.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	α Leonis.	W.	α Scorpii.	O.	α Aquilae.	O.
0	108 10 10	3060	61 33 11	2730	38 33 12	2803	90 34 24	3109
3	109 39 9	3042	63 9 11	2713	36 58 48	2794	89 6 25	3092
6	111 8 30	3023	64 45 34	2695	35 24 12	2785	87 38 6	3077
9	112 38 14	3004	66 22 20	2677	33 49 24	2777	86 9 28	3061
12	114 8 21	2986	67 59 31	2658	32 14 26	2771	84 40 30	3045
15	115 38 51	2968	69 37 7	2640	30 39 20	2766	83 11 13	3030
18	117 9 44	2949	71 15 7	2622	29 4 8	2763	81 41 37	3014
21	118 41 1	2930	72 53 32	2604	27 28 52	2765	80 11 42	3000
24	120 12 42		74 32 22		25 53 39		78 41 30	

	π☾	ρ☾	p☉	r☉
Juli 1 0h	55′ 2″	15′ 0″	8″,4	15′ 45″
2 0	55 40	15 10	8,4	15 45
3 0	56 26	15 23	8,4	15 45

M. Z. Berlin.	Juli 3. Saturn.	O.	Juli 4. Sonne.	W.	Juli 4. α Leonis.	W.	Juli 4. α Virginis.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	121 8 58	2728	120 12 42	2911	74 32 22	2585	20 42 25	2570
3	119 32 56	2711	121 44 47	2891	76 11 38	2566	22 22 1	2552
6	117 56 31	2692	123 17 17	2873	77 51 19	2548	24 2 3	2532
9	116 19 41	2675	124 50 11	2853	79 31 26	2529	25 42 31	2514
12	114 42 27	2656	126 23 30	2835	81 11 59	2511	27 23 26	2494
15	113 4 48	2637	127 57 13	2815	82 52 58	2493	29 4 47	2476
18	111 26 43	2618	129 31 21	2797	84 34 23	2473	30 46 34	2458
21	109 48 13	2600	131 5 53	2779	86 16 15	2454	32 28 47	2438
24	108 9 18		132 40 49		87 58 33		34 11 27	

M. Z. Berlin.	Juli 4. α Aquilae.	O.	Juli 4. Saturn.	O.	Juli 4. α Pisc. austr.	O.	Juli 5. α Leonis.	W.
0	78 41 30	2988	108 9 18	2581	108 21 37	3067	87 58 33	2436
3	77 11 3	2976	106 29 57	2562	106 52 47	3040	89 41 16	2417
6	75 40 20	2964	104 50 10	2544	105 23 23	3013	91 24 26	2399
9	74 9 22	2952	103 9 57	2525	103 53 27	2988	93 8 2	2381
12	72 38 9	2941	101 29 18	2506	102 22 59	2963	94 52 4	2364
15	71 6 42	2932	99 48 12	2487	100 52 0	2940	96 36 31	2346
18	69 35 4	2925	98 6 40	2468	99 20 31	2916	98 21 24	2328
21	68 3 16	2918	96 24 42	2449	97 48 32	2893	100 6 42	2312
24	66 31 20		94 42 17		96 16 5		101 52 24	

M. Z. Berlin.	Juli 5. α Virginis.	W.	Juli 5. α Aquilae.	O.	Juli 5. Saturn.	O.	Juli 5. α Pisc. austr.	O.
0	34 11 27	2420	66 31 20	2913	94 42 17	2430	96 16 5	2872
3	35 54 33	2401	64 59 16	2908	92 59 26	2412	94 43 11	2851
6	37 38 6	2383	63 27 6	2905	91 16 9	2394	93 9 50	2831
9	39 22 5	2365	61 54 54	2904	89 32 26	2376	91 36 3	2813
12	41 6 30	2347	60 22 40	2904	87 48 17	2359	90 1 52	2795
15	42 51 21	2329	58 50 26	2908	86 3 42	2341	88 27 18	2778
18	44 36 38	2312	57 18 17	2916	84 18 42	2323	86 52 21	2762
21	46 22 20	2295	55 46 18	2926	82 33 16	2307	85 17 3	2747
24	48 8 27		54 14 31		80 47 26		83 41 26	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Juli 3 0h	56′ 26″	15′ 23″	8,4″	15′ 45″
4 0	57 19	15 37	8,4	15 45
5 0	58 15	15 52	8,4	15 45

M. Z. Berlin.	Juli 5. α Pegasi. O.		Juli 6. α Leonis. W.		α Virginis. W.		Saturn. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	113 26 43	2618	101 52 24	2295	48 8 27	2277	80 47 26	2290
3	111 48 13	2595	103 38 31	2278	49 55 0	2261	79 1 11	2273
6	110 9 12	2573	105 25 2	2262	51 41 57	2244	77 14 33	2258
9	108 29 40	2551	107 11 57	2247	53 29 18	2229	75 27 31	2242
12	106 49 37	2530	108 59 14	2232	55 17 2	2213	73 40 6	2226
15	105 9 5	2510	110 46 54	2217	57 5 10	2198	71 52 18	2212
18	103 28 5	2489	112 34 56	2204	58 53 40	2184	70 4 9	2198
21	101 46 36	2470	114 23 18	2190	60 42 32	2169	68 15 39	2185
24	100 4 40		116 12 1		62 31 46		66 26 49	

M. Z. Berlin.	Juli 6. α Pisc. austr. O.		α Pegasi. O.		Juli 7. α Virginis. W.		Saturn. O.	
0	83 41 26	2733	100 4 40	2451	62 31 46	2155	66 26 49	2172
3	82 5 30	2721	98 22 18	2432	64 21 21	2143	64 37 39	2160
6	80 29 18	2709	96 39 30	2415	66 11 15	2130	62 48 11	2148
9	78 52 50	2699	94 56 17	2398	68 1 29	2117	60 58 25	2138
12	77 16 9	2689	93 12 40	2382	69 52 2	2106	59 8 23	2127
15	75 39 15	2683	91 28 40	2368	71 42 52	2096	57 18 4	2117
18	74 2 12	2678	89 44 18	2353	73 33 58	2085	55 27 31	2109
21	72 25 2	2673	87 59 35	2339	75 25 20	2076	53 36 45	2102
24	70 47 46		86 14 32		77 16 57		51 45 48	

M. Z. Berlin.	Juli 7. α Pisc. austr. O.		α Pegasi. O.		Juli 8. α Virginis. W.		α Scorpii. W.	
0	70 47 46	2670	86 14 32	2326	77 16 57	2066	32 24 39	2184
3	69 10 26	2669	84 29 10	2313	79 8 48	2058	34 13 30	2165
6	67 33 5	2671	82 43 30	2303	81 0 52	2050	36 2 49	2148
9	65 55 46	2676	80 57 34	2293	82 53 8	2043	37 52 34	2133
12	64 18 33	2682	79 11 24	2283	84 45 35	2037	39 42 42	2120
15	62 41 28	2689	77 25 0	2274	86 38 12	2031	41 33 10	2109
18	61 4 34	2701	75 38 23	2268	88 30 57	2026	43 23 55	2099
21	59 27 55	2716	73 51 36	2262	90 23 50	2022	45 14 56	2090
24	57 51 36		72 4 40		92 16 49		47 6 10	

		π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
	h	′ ″	′ ″	″	′ ″
Juli 6	0	59 10	16 7	8,4	15 45
7	0	59 57	16 20	8,4	15 45
8	0	60 33	16 30	8,4	15 45

M. Z. Berlin.	Juli 8. Saturn. O.	Diff.	Juli 8. α Pegasi. O.	Diff.	Juli 8. α Arietis. O.	Diff.	Juli 9. α Virginis. W.	Diff.
0^h	51° 45′ 48″	2094	72° 4′ 40″	2256	115° 21′ 10″	2145	92° 16′ 49″	2019
3	49 54 39	2087	70 17 36	2253	113 31 22	2136	94 9 54	2017
6	48 3 21	2082	68 30 27	2250	111 41 17	2127	96 3 3	2015
9	46 11 55	2079	66 43 14	2249	109 50 58	2117	97 56 15	2013
12	44 20 23	2076	64 55 59	2249	108 0 25	2109	99 49 29	2013
15	42 28 46	2074	63 8 44	2251	106 9 40	2103	101 42 44	2013
18	40 37 6	2073	61 21 32	2254	104 18 45	2097	103 35 58	2014
21	38 45 25	2075	59 34 24	2259	102 27 40	2092	105 29 11	2016
24	36 53 46		57 47 24		100 36 28		107 22 21	

Juli 9.

M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.	Diff.	Saturn. O.	Diff.	α Pegasi. O.	Diff.	α Arietis. O.	Diff.
0	47 6 10	2082	36 53 46	2077	57 47 24	2266	100 36 28	2087
3	48 57 36	2076	35 2 11	2081	56 0 34	2274	98 45 9	2084
6	50 49 12	2072	33 10 42	2087	54 13 56	2285	96 53 45	2081
9	52 40 55	2067	31 19 23	2096	52 27 34	2298	95 2 17	2080
12	54 32 45	2065	29 28 17	2107	50 41 31	2312	93 10 47	2079
15	56 24 39	2063	27 37 29	2122	48 55 50	2331	91 19 16	2079
18	58 16 36	2062	25 47 3	2140	47 10 36	2352	89 27 45	2080
21	60 8 35	2062	23 57 5	2164	45 25 52	2376	87 36 15	2082
24	62 0 34		22 7 44		43 41 43		85 44 48	

Juli 10.

M. Z. Berlin.	α Virginis. W.	Diff.	α Scorpii. W.	Diff.	α Arietis. O.	Diff.	Jupiter. O.	Diff.
0	107 22 21	2018	62 0 34	2062	85 44 48	2084	117 18 52	2079
3	109 15 27	2021	63 52 32	2063	83 53 25	2088	115 27 20	2082
6	111 8 29	2024	65 44 28	2066	82 2 8	2092	113 35 53	2085
9	113 1 26	2028	67 36 20	2069	80 10 57	2098	111 44 31	2089
12	114 54 16	2034	69 28 7	2073	78 19 54	2104	109 53 16	2095
15	116 46 57	2040	71 19 48	2078	76 29 0	2111	108 2 9	2101
18	118 39 29	2046	73 11 21	2084	74 38 17	2118	106 11 10	2107
21	120 31 52	2053	75 2 45	2090	72 47 46	2127	104 20 21	2114
24	122 24 4		76 54 0		70 57 27		102 29 42	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Juli 8 0^h	60′ 33″	16′ 30″	8″,4	15′ 45″
9 0	60 55	16 36	8,4	15 45
10 0	60 58	16 37	8,4	15 45

M. Z. Berlin.	Juli 10. α Tauri. O.		Juli 10. Venus. O.		Juli 11. α Scorpii. W.		Juli 11. α Arietis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	118 57 24	2023	120 21 8	2361	76 54 0	2097	70 57 27	2136
3	117 4 26	2026	118 36 37	2365	78 45 5	2104	69 7 22	2146
6	115 11 32	2029	116 52 11	2369	80 35 58	2113	67 17 32	2157
9	113 18 44	2034	115 7 51	2373	82 26 38	2121	65 27 59	2168
12	111 26 2	2039	113 23 37	2379	84 17 5	2131	63 38 43	2180
15	109 33 28	2044	111 39 32	2385	86 7 17	2141	61 49 46	2193
18	107 41 2	2050	109 55 36	2392	87 57 14	2151	60 1 8	2207
21	105 48 46	2057	108 11 50	2399	89 46 56	2162	58 12 51	2222
24	103 56 41		106 28 14		91 36 21		56 24 57	

M. Z. Berlin.	Juli 11. Jupiter. O.		Juli 11. α Tauri. O.		Juli 11. Venus. O.		Juli 12. α Scorpii. W.	
0	102 29 42	2121	103 56 41	2065	106 28 14	2407	91 36 21	2174
3	100 39 15	2129	102 4 47	2073	104 44 50	2416	93 25 28	2186
6	98 49 0	2138	100 13 5	2081	103 1 38	2425	95 14 17	2197
9	96 58 59	2146	98 21 37	2090	101 18 40	2435	97 2 48	2211
12	95 9 11	2157	96 30 22	2100	99 35 56	2446	98 50 59	2224
15	93 19 38	2166	94 39 22	2110	97 53 27	2458	100 38 51	2238
18	91 30 20	2177	92 48 37	2120	96 11 14	2470	102 26 22	2251
21	89 41 19	2189	90 58 9	2131	94 29 18	2481	104 13 33	2267
24	87 52 34		89 7 57		92 47 38		106 0 22	

M. Z. Berlin.	Juli 12. α Aquilae. W.		Juli 12. α Arietis. O.		Juli 12. Jupiter O.		Juli 12. α Tauri. O.	
0	44 53 56	3010	56 24 57	2238	87 52 34	2200	89 7 57	2143
3	46 23 56	2970	54 37 26	2254	86 4 7	2212	87 18 3	2155
6	47 54 46	2937	52 50 19	2271	84 15 58	2224	85 28 27	2166
9	49 26 19	2908	51 3 38	2290	82 28 7	2238	83 39 9	2179
12	50 58 28	2884	49 17 23	2309	80 40 35	2251	81 50 11	2193
15	52 31 8	2863	47 31 37	2330	78 53 23	2264	80 1 32	2206
18	54 4 14	2847	45 46 22	2351	77 6 30	2277	78 13 13	2219
21	55 37 41	2835	44 1 37	2374	75 19 57	2292	76 25 14	2233
24	57 11 24		42 17 26		73 33 45		74 37 35	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Juli 10 0h	60′ 58″	16′ 37″	8″,4	15′ 45″
11 0	60 45	16 33	8,4	15 45
12 0	60 16	16 25	8,4	15 45

M. Z. Berlin.	Juli 12. Venus. O.		Sonne. O.		Juli 13. α Scorpii. W.		α Aquilae. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	92 47 38	2493	130 36 31	2457	106 0 22	2281	57 11 24	2823
3	91 6 15	2507	128 54 17	2469	107 46 49	2296	58 45 21	2817
6	89 25 11	2520	127 12 20	2481	109 32 55	2311	60 19 27	2812
9	87 44 25	2534	125 30 40	2493	111 18 39	2326	61 53 40	2808
12	86 3 59	2548	123 49 17	2506	113 4 0	2343	63 27 58	2807
15	84 23 52	2562	122 8 12	2520	114 48 58	2359	65 2 17	2807
18	82 44 5	2578	120 27 26	2533	116 33 33	2374	66 36 36	2809
21	81 4 39	2592	118 46 59	2547	118 17 44	2390	68 10 52	2812
24	79 25 33		117 6 51		120 1 32		69 45 4	

Juli 13.

M. Z. Berlin.	Saturn. W.		α Arietis. O.		Jupiter. O.		α Tauri. O.	
0	23 55 6	2368	42 17 26	2399	73 33 45	2306	74 37 35	2246
3	25 39 27	2366	40 33 50	2425	71 47 54	2320	72 50 17	2261
6	27 23 52	2365	38 50 51	2453	70 2 23	2335	71 3 20	2275
9	29 8 18	2368	37 8 31	2483	68 17 14	2349	69 16 45	2290
12	30 52 39	2373	35 26 54	2516	66 32 26	2365	67 30 31	2305
15	32 36 53	2379	33 46 3	2552	64 48 0	2379	65 44 39	2319
18	34 20 58	2387	32 6 1	2590	63 3 55	2394	63 59 8	2335
21	36 4 51	2395	30 26 53	2634	61 20 12	2409	62 13 59	2360
24	37 48 32		28 48 44		59 36 50		60 29 12	

M. Z. Berlin.	Juli 13. Venus. O.		Sonne. O.		Juli 14. α Aquilae. W.		Saturn. W.	
0	79 25 33	2607	117 6 51	2561	69 45 4	2816	37 48 32	2405
3	77 46 48	2623	115 27 3	2577	71 19 11	2822	39 31 59	2416
6	76 8 24	2638	113 47 36	2591	72 53 10	2829	41 15 11	2427
9	74 30 21	2654	112 8 29	2606	74 27 0	2837	42 58 7	2438
12	72 52 40	2671	110 29 42	2622	76 0 40	2845	44 40 47	2450
15	71 15 21	2686	108 51 17	2637	77 34 10	2854	46 23 10	2463
18	69 38 23	2703	107 13 13	2652	79 7 27	2865	48 5 16	2475
21	68 1 47	2719	105 35 29	2669	80 40 31	2876	49 47 4	2488
24	66 25 33		103 58 7		82 13 21		51 28 34	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Juli 12 0h	60′ 16″	16′ 25″	8″,4	15′ 45″
13 0	59 37	16 15	8,4	15 45
14 0	58 51	16 2	8,4	15 45

Juli 14.

M. Z. Berlin.	Jupiter. O.		α Tauri. O.		Venus. O.		Sonne. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	59 36 50	2424	60 29 12	2365	66 25 33	2736	103 58 7	2684
3	57 53 50	2439	58 44 47	2380	64 49 41	2753	102 21 6	2701
6	56 11 12	2456	57 0 44	2395	63 14 11	2770	100 44 27	2716
9	54 28 56	2471	55 17 3	2410	61 39 3	2785	99 8 9	2732
12	52 47 2	2486	53 33 43	2426	60 4 16	2802	97 32 12	2748
15	51 5 29	2501	51 50 46	2441	58 29 51	2819	95 56 36	2765
18	49 24 18	2517	50 8 10	2457	56 55 48	2835	94 21 22	2781
21	47 43 28	2532	48 25 56	2472	55 22 6	2851	92 46 29	2797
24	46 2 59		46 44 4		53 48 45		91 11 57	

Juli 15.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Pisc. austr. W.		Jupiter. O.	
0	82 13 21	2887	51 28 34	2501	53 18 19	3205	46 2 59	2548
3	83 45 56	2899	53 9 46	2514	54 44 22	3189	44 22 52	2563
6	85 18 16	2912	54 50 40	2526	56 10 44	3177	42 43 6	2579
9	86 50 20	2925	56 31 17	2540	57 37 20	3167	41 3 41	2593
12	88 22 7	2939	58 11 35	2553	59 4 9	3160	39 24 36	2608
15	89 53 37	2952	59 51 35	2566	60 31 7	3153	37 45 52	2623
18	91 24 49	2968	61 31 17	2579	61 58 13	3149	36 7 28	2638
21	92 55 42	2982	63 10 41	2592	63 25 23	3146	34 29 25	2653
24	94 26 17		64 49 47		64 52 37		32 51 42	

Juli 15. / Juli 16.

M. Z. Berlin.	α Tauri. O.		Venus. O.		Sonne. O.		Juli 16. α Aquilae. W.	
0	46 44 4	2487	53 48 45	2869	91 11 57	2812	94 26 17	2998
3	45 2 33	2503	52 15 46	2885	89 37 45	2828	95 56 32	3013
6	43 21 24	2518	50 43 8	2901	88 3 54	2844	97 26 28	3031
9	41 40 35	2533	49 10 51	2917	86 30 23	2860	96 56 2	3048
12	40 0 8	2549	47 38 54	2933	84 57 13	2876	100 25 16	3065
15	38 20 2	2564	46 7 17	2949	83 24 23	2891	101 54 8	3082
18	36 40 17	2579	44 36 1	2965	81 51 53	2906	103 22 39	3102
21	35 0 53	2594	43 5 5	2980	80 19 42	2921	104 50 47	3121
24	33 21 49		41 34 28		78 47 50		106 18 31	

	π☾	ρ☾	p☉	r☉
Juli 14 0h	58′ 51″	16′ 2″	8″,4	15′ 45″
15 0	58 4	15 49	8,4	15 45
16 0	57 18	15 37	8,4	15 45

Juli 16.

M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Pisc. austr.	W.	α Pegasi.	W.	Jupiter.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	64 49 47	2605	64 52 37	3144	46 42 0	2919	32 51 42	2668
3	66 28 36	2617	66 19 53	3144	48 13 55	2916	31 14 19	2682
6	68 7 8	2630	67 47 9	3145	49 45 54	2914	29 37 15	2697
9	69 45 22	2642	69 14 24	3147	51 17 55	2915	28 0 31	2711
12	71 23 19	2654	70 41 37	3150	52 49 55	2916	26 24 6	2727
15	73 1 0	2667	72 8 46	3154	54 21 54	2918	24 48 2	2742
18	74 38 24	2678	73 35 51	3158	55 53 51	2921	23 12 17	2757
21	76 15 32	2691	75 2 51	3164	57 25 44	2924	21 36 52	2773
24	77 52 24		76 29 44		58 57 33		20 1 48	

Juli 16. / **Juli 17.**

M. Z. Berlin.	α Tauri. (Juli 16)	O.	Venus. (Juli 16)	O.	Sonne. (Juli 16)	O.	Saturn. (Juli 17)	W.
0	33 21 49	2609	41 34 28	2996	78 47 50	2937	77 52 24	2703
3	31 43 6	2624	40 4 10	3012	77 16 18	2951	79 29 0	2715
6	30 4 43	2639	38 34 12	3027	75 45 4	2966	81 5 20	2726
9	28 26 42	2654	37 4 33	3043	74 14 9	2980	82 41 25	2737
12	26 49 1	2670	35 35 13	3057	72 43 32	2995	84 17 16	2748
15	25 11 41	2686	34 6 11	3072	71 13 13	3009	85 52 52	2759
18	23 34 42	2702	32 37 27	3086	69 43 12	3023	87 28 13	2770
21	21 58 5	2720	31 9 1	3102	68 13 28	3037	89 3 20	2780
24	20 21 52		29 40 53		66 44 1		90 38 14	

Juli 17.

M. Z. Berlin.	α Pisc. austr.	W.	α Pegasi.	W.	Venus.	O.	Sonne.	O.
0	76 29 44	3168	58 57 33	2929	29 40 53	3116	66 44 1	3051
3	77 56 31	3175	60 29 15	2934	28 13 3	3131	65 14 51	3065
6	79 23 10	3181	62 0 52	2938	26 45 31	3145	63 45 58	3077
9	80 49 41	3188	63 32 23	2943	25 18 16	3160	62 17 20	3090
12	82 16 4	3197	65 3 47	2949	23 51 18	3174	60 48 59	3103
15	83 42 17	3204	66 35 3	2956	22 24 38	3188	59 20 53	3116
18	85 8 21	3214	68 6 11	2962	20 58 15	3203	57 53 3	3129
21	86 34 14	3223	69 37 11	2968	19 32 10	3220	56 25 28	3141
24	87 59 56		71 8 3		18 6 24		54 58 8	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
	′ ″	′ ″	″	′ ″
Juli 16 0h	57 18	15 37	8,4	15 45
17 0	56 35	15 25	8,4	15 46
18 0	55 57	15 15	8,4	15 46

Juli 18.

M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Pisc. austr.	W.	α Pegasi.	W.	Sonne.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	90 38 14	2791	87 59 56	3232	71 8 3	2976	54 58 8	3153
3	92 12 54	2801	89 25 27	3243	72 38 46	2982	53 31 3	3166
6	93 47 20	2811	90 50 46	3253	74 9 21	2990	52 4 13	3176
9	95 21 34	2820	92 15 53	3264	75 39 46	2997	50 37 36	3189
12	96 55 35	2830	93 40 47	3275	77 10 2	3004	49 11 14	3200
15	98 29 23	2840	95 5 28	3287	78 40 9	3012	47 45 5	3212
18	100 2 59	2850	96 29 55	3298	80 10 7	3019	46 19 10	3224
21	101 36 22	2859	97 54 9	3310	81 39 56	3027	44 53 29	3236
24	103 9 34		99 18 9		83 9 35		43 28 2	

Juli 19.

M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Pegasi.	W.	α Arietis.	W.	Sonne.	O.
0	103 9 34	2867	83 9 35	3035	39 32 2	3028	43 28 2	3247
3	104 42 35	2877	84 39 5	3043	41 1 40	3025	42 2 48	3258
6	106 15 24	2885	86 8 25	3051	42 31 22	3024	40 37 47	3269
9	107 48 2	2893	87 37 35	3058	44 1 4	3024	39 12 59	3280
12	109 20 30	2902	89 6 36	3066	45 30 46	3026	37 48 24	3292
15	110 52 46	2910	90 35 27	3073	47 0 26	3027	36 24 3	3304
18	112 24 52	2918	92 4 9	3081	48 30 5	3029	34 59 56	3315
21	113 56 48	2927	93 32 41	3089	49 59 42	3031	33 36 2	3328
24	115 28 33		95 1 3		51 29 16		32 12 23	

Juli 20. / Juli 25.

M. Z. Berlin.	α Pegasi. (Juli 20)	W.	α Arietis. (Juli 20)	W.	Sonne. (Juli 20)	O.	Sonne. (Juli 25)	W.
0	95 1 3	3098	51 29 16	3034	32 12 23	3340	23 41 18	3546
3	96 29 15	3106	52 58 47	3037	30 48 58	3352	25 0 51	3537
6	97 57 17	3114	54 28 14	3041	29 25 47	3366	26 20 34	3528
9	99 25 10	3122	55 57 37	3043	28 2 51	3380	27 40 27	3522
12	100 52 52	3131	57 26 57	3046	26 40 12	3396	29 0 27	3515
15	102 20 24	3139	58 56 13	3049	25 17 51	3412	30 20 35	3509
18	103 47 46	3148	60 25 25	3053	23 55 48	3429	31 40 59	3503
21	105 14 57	3157	61 54 32	3057	22 34 5	3450	33 1 10	3498
24	106 41 58		63 23 35		21 12 45		34 21 37	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Juli 18 0h	55′ 57″	15′ 15″	8″,4	15′ 46″
19 0	55 25	15 6	8,4	15 46
20 0	54 58	14 59	8,4	15 46

M. Z. Berlin.	Juli 25. α Virginis. O.		Juli 25. α Scorpii. O.		Juli 26. Sonne. W.		Juli 26. α Virginis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	56 19 54	3080	101 51 8	3117	34 21 37	3492	44 31 16	3075
3	54 51 20	3081	100 23 19	3117	35 42 10	3487	43 2 36	3073
6	53 22 47	3081	98 55 30	3116	37 2 49	3482	41 33 54	3071
9	51 54 14	3080	97 27 40	3116	38 23 33	3476	40 5 9	3069
12	50 25 40	3079	95 59 50	3115	39 44 24	3472	38 36 22	3066
15	48 57 5	3079	94 31 59	3114	41 5 20	3465	37 7 31	3064
18	47 28 30	3078	93 4 7	3113	42 26 23	3460	35 38 37	3061
21	45 59 54	3077	91 36 13	3112	43 47 32	3454	34 9 39	3057
24	44 31 16		90 8 18		45 8 47		32 40 37	

M. Z. Berlin.	Juli 26. α Scorpii. O.		Juli 27. Sonne. W.		Juli 27. α Virginis. O.		Juli 27. α Scorpii. O.	
0	90 8 18	3110	45 8 47	3448	32 40 37	3053	78 23 22	3088
3	88 40 21	3109	46 30 9	3442	31 11 30	3049	76 54 58	3085
6	87 12 22	3106	47 51 38	3436	29 42 18	3045	75 26 30	3081
9	85 44 20	3104	49 13 14	3428	28 13 0	3041	73 57 57	3077
12	84 16 15	3102	50 34 58	3422	26 43 37	3036	72 29 19	3072
15	82 48 7	3099	51 56 49	3415	25 14 8	3030	71 0 35	3066
18	81 19 56	3095	53 18 49	3408	23 44 32	3024	69 31 44	3061
21	79 51 41	3092	54 40 57	3400	22 14 49	3019	68 2 47	3056
24	78 23 22		56 3 14		20 45 0		66 33 43	

M. Z. Berlin.	Juli 28. Sonne. W.		Juli 28. α Scorpii. O.		Juli 28. α Aquilae. O.		Juli 29. Sonne. W.	
0	56 3 14	3392	66 33 43	3050	116 7 18	3510	67 7 40	3314
3	57 25 40	3383	65 4 32	3045	114 47 5	3491	68 31 36	3302
6	58 48 16	3375	63 35 14	3038	113 26 31	3473	69 55 45	3290
9	60 11 2	3365	62 5 48	3031	112 5 36	3454	71 20 8	3278
12	61 33 59	3355	60 36 14	3024	110 44 21	3436	72 44 46	3265
15	62 57 7	3346	59 6 31	3017	109 22 46	3419	74 9 38	3253
18	64 20 26	3335	57 36 40	3009	108 0 51	3402	75 34 45	3239
21	65 43 57	3325	56 6 39	3002	106 38 37	3386	77 0 8	3226
24	67 7 40		54 36 29		105 16 5		78 25 47	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Juli 25	0	53 56	14 42	8,4	15 46
26	0	54 0	14 43	8,4	15 46
27	0	54 12	14 46	8,4	15 46

M. Z. Berlin.	Juli 29. α Scorpii. O.	Diff.	Juli 29. α Aquilae. O.	Diff.	Juli 30. Sonne. W.	Diff.	Juli 30. α Scorpii. O.	Diff.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	54 36 29	2995	105 16 5	3370	78 25 47	3211	42 29 12	2930
3	53 6 10	2987	103 53 14	3354	79 51 43	3197	40 57 31	2923
6	51 35 41	2979	102 30 5	3339	81 17 56	3181	39 25 41	2915
9	50 5 2	2970	101 6 38	3323	82 44 27	3167	37 53 41	2908
12	48 34 12	2963	99 42 53	3307	84 11 16	3151	36 21 33	2901
15	47 3 13	2954	98 18 50	3293	85 38 24	3135	34 49 16	2897
18	45 32 3	2946	96 54 30	3278	87 5 51	3119	33 16 53	2891
21	44 0 43	2938	95 29 53	3263	88 33 37	3102	31 44 23	2889
24	42 29 12		94 4 58		90 1 44		30 11 50	

M. Z. Berlin.	Juli 30. α Aquilae. O.	Diff.	Juli 31. Sonne. W.	Diff.	Juli 31. α Virginis. W.	Diff.	Juli 31. α Scorpii. O.	Diff.
0	94 4 58	3248	90 1 44	3085	16 19 27	2740	30 11 50	2888
3	92 39 46	3235	91 30 12	3069	17 55 14	2722	28 39 16	2890
6	91 14 18	3221	92 59 0	3051	19 31 24	2705	27 6 44	2893
9	89 48 34	3207	94 28 10	3034	21 7 57	2688	25 34 16	2901
12	88 22 33	3193	95 57 41	3015	22 44 53	2669	24 1 59	2914
15	86 56 16	3179	97 27 35	2996	24 22 14	2652	22 29 58	2934
18	85 29 42	3166	98 57 52	2978	25 59 58	2634	20 58 22	2963
21	84 2 52	3153	100 28 32	2960	27 38 6	2617	19 27 23	3004
24	82 35 47		101 59 35		29 16 38		17 57 15	

M. Z. Berlin.	Juli 31. α Aquilae. O.	Diff.	Juli 31. Saturn. O.	Diff.	Juli 31. α Pisc. austr. O.	Diff.	August 1. Sonne. W.	Diff.
0	82 35 47	3141	111 6 50	2735	112 23 11	3254	101 59 35	2941
3	81 8 27	3129	109 30 56	2718	110 58 6	3227	103 31 2	2922
6	79 40 52	3116	107 54 41	2701	109 32 29	3199	105 2 53	2902
9	78 13 2	3106	106 18 3	2685	108 6 19	3174	106 35 9	2884
12	76 44 59	3094	104 41 3	2668	106 39 39	3150	108 7 49	2864
15	75 16 42	3083	103 3 40	2651	105 12 30	3125	109 40 54	2844
18	73 48 12	3073	101 25 54	2633	103 44 51	3102	111 14 25	2824
21	72 19 30	3065	99 47 44	2615	102 16 43	3077	112 48 21	2805
24	70 50 37		98 9 10		100 48 6		114 22 42	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Juli 28 0h	54′ 30″	14′ 51″	8″,5	15′ 47″
29 0	54 58	14 59	8,5	15 47
30 0	55 33	15 8	8,5	15 47

August 1.

M. Z. Berlin.	α Virginis. *W.*		α Aquilae. *O.*		Saturn. *O.*		α Pisc. austr. *O.*	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	29 16 38	2598	70 50 37	3056	98 9 10	2598	100 48 6	3056
3	30 55 35	2581	69 21 33	3049	96 30 12	2580	99 19 2	3033
6	32 34 56	2562	67 52 20	3041	94 50 49	2561	97 49 30	3011
9	34 14 43	2544	66 22 58	3036	93 11 1	2544	96 19 31	2990
12	35 54 56	2525	64 53 29	3032	91 30 48	2525	94 49 6	2969
15	37 35 34	2507	63 23 55	3028	89 50 9	2507	93 18 15	2949
18	39 16 38	2488	61 54 17	3026	88 9 5	2488	91 46 59	2930
21	40 58 8	2469	60 24 37	3025	86 27 35	2470	90 15 18	2912
24	42 40 5		58 54 56		84 45 40		88 43 14	

August 2.

M. Z. Berlin.	Sonne. *W.*		α Virginis. *W.*		α Aquilae. *O.*		Saturn. *O.*	
0	114 22 42	2785	42 40 5	2451	58 54 56	3028	84 45 40	2451
3	115 57 29	2766	44 22 28	2431	57 25 18	3031	83 3 18	2432
6	117 32 42	2746	46 5 18	2412	55 55 44	3038	81 20 30	2414
9	119 8 21	2727	47 48 35	2394	54 26 18	3048	79 37 15	2395
12	120 44 25	2707	49 32 18	2375	52 57 4	3060	77 53 34	2378
15	122 20 55	2688	51 16 29	2357	51 28 5	3075	76 9 28	2360
18	123 57 51	2669	53 1 6	2338	49 59 25	3095	74 24 55	2342
21	125 35 12	2651	54 46 10	2319	48 31 9	3118	72 39 56	2324
24	127 12 58		56 31 41		47 3 21		70 54 32	

	August 2.				August 3.			
M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. *O.*		α Pegasi. *O.*		α Virginis. *W.*		Saturn. *O.*	
0	88 43 14	2893	105 16 59	2634	56 31 41	2302	70 54 32	2307
3	87 10 47	2876	103 38 51	2612	58 17 38	2283	69 8 42	2289
6	85 37 57	2858	102 0 13	2591	60 4 2	2265	67 22 26	2271
9	84 4 45	2843	100 21 6	2571	61 50 53	2248	65 35 45	2255
12	82 31 13	2828	98 41 31	2551	63 38 9	2231	63 48 40	2240
15	80 57 22	2814	97 1 28	2531	65 25 51	2213	62 1 11	2223
18	79 23 12	2800	95 20 58	2512	67 13 58	2196	60 13 18	2208
21	77 48 45	2789	93 40 1	2492	69 2 31	2180	58 25 2	2193
24	76 14 2		91 58 37		70 51 28		56 36 24	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Juli 31	0	56 18	15 20	8,5	15 47
Aug. 1	0	57 9	15 34	8,5	15 47
2	0	58 5	15 50	8,5	15 47

M. Z. Berlin.	August 3. α Pisc. austr. O.		August 3. α Pegasi. O.		August 4. α Virginis. W.		August 4. α Scorpii. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	76 14 2	2777	91 58 37	2474	70 51 28	2166	26 14 15	2349
3	74 39 4	2768	90 16 47	2456	72 40 49	2149	27 59 4	2312
6	73 3 54	2759	88 34 32	2437	74 30 33	2133	29 44 46	2280
9	71 28 32	2752	86 51 51	2421	76 20 41	2119	31 31 15	2250
12	69 53 1	2746	85 8 47	2405	78 11 11	2105	33 18 28	2224
15	68 17 22	2743	83 25 20	2389	80 2 2	2092	35 6 20	2199
18	66 41 39	2741	81 41 30	2374	81 53 14	2079	36 54 48	2177
21	65 5 53	2740	79 57 19	2361	83 44 46	2066	38 43 49	2158
24	63 30 6		78 12 47		85 36 38		40 33 20	

M. Z. Berlin.	August 4. Saturn. O.		August 4. α Pegasi. O.		August 5. α Virginis. W.		August 5. α Scorpii. W.	
0	56 36 24	2178	78 12 47	2347	85 36 38	2054	40 33 20	2145
3	54 47 24	2164	76 27 55	2334	87 28 48	2042	42 23 20	2122
6	52 58 3	2151	74 42 45	2322	89 21 16	2032	44 13 46	2106
9	51 8 22	2139	72 57 18	2312	91 14 0	2022	46 4 36	2091
12	49 18 22	2127	71 11 36	2301	93 7 0	2013	47 55 49	2078
15	47 28 4	2117	69 25 38	2293	95 0 14	2004	49 47 22	2066
18	45 37 30	2107	67 39 28	2285	96 53 42	1996	51 39 14	2055
21	43 46 40	2098	65 53 7	2279	98 47 22	1989	53 31 23	2045
24	41 55 37		64 6 37		100 41 13		55 23 47	

M. Z. Berlin.	August 5. Saturn. O.		August 5. α Pegasi. O.		August 5. α Arietis. O.		August 6. α Virginis. W.	
0	41 55 37	2089	64 6 37	2274	107 9 57	2129	100 41 13	1983
3	40 4 21	2083	62 20 0	2270	105 19 42	2123	102 35 15	1977
6	38 12 56	2078	60 33 17	2268	103 29 8	2112	104 29 25	1972
9	36 21 22	2075	58 46 31	2268	101 38 16	2094	106 23 43	1968
12	34 29 43	2072	56 59 45	2270	99 47 8	2084	108 18 8	1965
15	32 38 0	2073	55 13 1	2273	97 55 44	2075	110 12 37	1963
18	30 46 18	2075	53 26 22	2279	96 4 6	2066	112 7 10	1961
21	28 54 40	2079	51 39 52	2287	94 12 14	2059	114 1 46	1960
24	27 3 11		49 53 34		92 20 11		115 56 23	

		π☾	ρ☾	p⊙	r⊙
Aug. 3	0h	59′ 3″	16′ 5″	8,5″	15′ 47″
4	0	59 56	16 20	8,5	15 47
5	0	60 40	16 32	8,5	15 48

August 6. / August 7.

M. Z. Berlin.	α Scorpii. ° ′ ″	W.	α Pegasi. ° ′ ″	O.	α Arietis. ° ′ ″	O.	α Virginis. (August 7.) ° ′ ″	W.
0h	55 23 47	2036	49 53 34	2298	92 20 11	2052	115 56 23	1958
3	57 16 25	2027	48 7 31	2312	90 27 58	2047	117 51 1	1960
6	59 9 16	2021	46 21 49	2330	88 35 36	2042	119 45 38	1963
9	61 2 17	2015	44 36 32	2351	86 43 7	2038	121 40 11	1965
12	62 55 28	2010	42 51 46	2375	84 50 32	2035	123 34 41	1968
15	64 48 46	2006	41 7 36	2406	82 57 52	2034	125 29 6	1972
18	66 42 11	2004	39 24 9	2441	81 5 10	2032	127 23 25	1976
21	68 35 39	2002	37 41 34	2484	79 12 26	2032	129 17 36	1982
24	70 29 11		35 59 59		77 19 42		131 11 39	

August 7.

M. Z. Berlin.	α Scorpii.	W.	α Arietis.	O.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.
0	70 29 11	2000	77 19 42	2034	110 23 57	1964	113 52 34	2010
3	72 22 45	2000	75 27 0	2036	108 29 25	1964	111 59 15	2010
6	74 16 19	2002	73 34 21	2039	106 34 54	1966	110 5 56	2011
9	76 9 51	2003	71 41 47	2042	104 40 25	1968	108 12 39	2014
12	78 3 21	2005	69 49 19	2048	102 46 0	1970	106 19 26	2017
15	79 56 47	2008	67 56 59	2054	100 51 39	1975	104 26 18	2020
18	81 50 8	2013	66 4 49	2062	98 57 25	1979	102 33 15	2025
21	83 43 22	2019	64 12 50	2070	97 3 18	1985	100 40 20	2030
24	85 36 27		62 21 4		95 9 20		98 47 33	

August 8.

M. Z. Berlin.	α Scorpii.	W.	α Aquilae.	W.	α Arietis.	O.	α Tauri.	O.
0	85 36 27	2024	40 12 2	3074	62 21 4	2079	95 9 20	1991
3	87 29 23	2031	41 40 43	3002	60 29 32	2089	93 15 31	1997
6	89 22 9	2039	43 10 53	2941	58 38 16	2101	91 21 53	2005
9	91 14 42	2047	44 42 20	2888	56 47 18	2114	89 28 27	2014
12	93 7 3	2056	46 14 54	2843	54 56 39	2128	87 35 14	2023
15	94 59 9	2066	47 48 26	2804	53 6 22	2143	85 42 15	2033
18	96 51 0	2077	49 22 48	2773	51 16 28	2160	83 49 32	2042
21	98 42 35	2088	50 57 52	2745	49 26 59	2177	81 57 4	2054
24	100 33 52		52 33 32		47 37 58		80 4 54	

	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ⊙ ″	r ⊙ ′ ″
Aug. 6 0h	61 10	16 40	8,5	15 48
7 0	61 21	16 43	8,5	15 48
8 0	61 13	16 41	8,5	15 48

M. Z. Berlin.	August 8. Jupiter. O.	Diff.	August 9. α Scorpii. W.	Diff.	August 9. α Aquilae. W.	Diff.	August 9. α Arietis. O.	Diff.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	98 47 33	2037	100 33 52	2101	52 33 32	2722	47 37 58	2196
3	96 54 56	2043	102 24 50	2114	54 9 42	2704	45 49 25	2217
6	95 2 29	2051	104 15 29	2127	55 46 16	2689	44 1 24	2241
9	93 10 14	2060	106 5 48	2141	57 23 10	2678	42 13 57	2265
12	91 18 12	2068	107 55 45	2156	59 0 20	2669	40 27 6	2292
15	89 26 24	2079	109 45 20	2170	60 37 41	2664	38 40 54	2321
18	87 34 52	2089	111 34 33	2186	62 15 9	2661	36 55 26	2353
21	85 43 35	2100	113 23 22	2203	63 52 42	2660	35 10 43	2388
24	83 52 35		115 11 46		65 30 16		33 26 52	

M. Z. Berlin.	August 9. α Tauri. O.	Diff.	August 9. Jupiter. O.	Diff.	August 9. Venus. O.	Diff.	August 10. α Scorpii. W.	Diff.
0	80 4 54	2066	83 52 35	2112	116 29 45	2436	115 11 46	2219
3	78 13 2	2078	82 1 53	2124	114 47 2	2450	116 59 45	2237
6	76 21 28	2090	80 11 30	2136	113 4 38	2464	118 47 18	2254
9	74 30 14	2104	78 21 26	2150	111 22 33	2478	120 34 25	2273
12	72 39 20	2118	76 31 43	2164	109 40 49	2492	122 21 4	2292
15	70 48 48	2131	74 42 21	2178	107 59 25	2508	124 7 16	2311
18	68 58 37	2146	72 53 20	2194	106 18 23	2524	125 53 0	2330
21	67 8 49	2161	71 4 42	2208	104 37 43	2540	127 38 15	2351
24	65 19 23		69 16 26		102 57 25		129 23 0	

August 10.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.	Diff.	Saturn. W.	Diff.	α Tauri. O.	Diff.	Jupiter. O.	Diff.
0	65 30 16	2661	34 42 42	2222	65 19 23	2177	69 16 26	2224
3	67 7 49	2663	36 30 36	2233	63 30 21	2193	67 28 34	2240
6	68 45 19	2668	38 18 15	2243	61 41 43	2209	65 41 5	2256
9	70 22 42	2674	40 5 38	2255	59 53 29	2226	63 54 1	2272
12	71 59 57	2681	41 52 43	2268	58 5 40	2243	62 7 21	2290
15	73 37 2	2690	43 39 29	2281	56 18 16	2260	60 21 7	2308
18	75 13 55	2701	45 25 56	2296	54 31 18	2278	58 35 18	2324
21	76 50 34	2711	47 12 2	2311	52 44 46	2295	56 49 54	2342
24	78 26 59		48 57 46		50 58 39		55 4 56	

	h	π☾ ′ ″	ρ☾ ′ ″	p☉ ″	r☉ ′ ″
Aug. 8	0	61 13	16 41	8,5	15 48
9	0	60 46	16 34	8,5	15 48
10	0	60 5	16 22	8,5	15 48

M. Z. Berlin.	August 10. Venus. O.		Sonne. O.		August 11. α Aquilae. W.		Saturn. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	102 57 25	2557	134 36 36	2500	78 26 59	2723	48 57 46	2326
3	101 17 31	2574	132 55 23	2516	80 3 8	2737	50 43 8	2341
6	99 38 0	2592	131 14 31	2531	81 38 59	2751	52 28 8	2357
9	97 58 54	2610	129 34 1	2547	83 14 32	2766	54 12 45	2373
12	96 20 12	2628	127 53 53	2564	84 49 45	2781	55 56 59	2389
15	94 41 55	2646	126 14 8	2581	86 24 38	2797	57 40 49	2406
18	93 4 3	2666	124 34 47	2598	87 59 9	2815	59 24 15	2422
21	91 26 37	2684	122 55 50	2617	89 33 17	2833	61 7 18	2439
24	89 49 36		121 17 18		91 7 2		62 49 57	

August 11.

M. Z. Berlin.	α Tauri. O.		Jupiter. O.		Venus. O.		Sonne. O.	
0	50 58 39	2312	55 4 56	2361	89 49 36	2704	121 17 18	2634
3	49 12 58	2331	53 20 24	2378	88 13 2	2723	119 39 10	2652
6	47 27 44	2349	51 36 18	2397	86 36 53	2743	118 1 26	2671
9	45 42 56	2368	49 52 39	2416	85 1 10	2762	116 24 7	2689
12	43 58 34	2385	48 9 27	2432	83 25 53	2782	114 47 13	2708
15	42 14 39	2404	46 26 39	2451	81 51 2	2803	113 10 44	2728
18	40 31 11	2423	44 44 17	2470	80 16 38	2823	111 34 41	2746
21	38 48 9	2441	43 2 22	2489	78 42 40	2843	109 59 2	2765
24	37 5 34		41 20 54		77 9 7		108 23 48	

August 12.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Pisc. austr. W.		α Pegasi. W.	
0	91 7 2	2850	62 49 57	2466	61 27 45	3034	43 20 22	2827
3	92 40 25	2869	64 32 12	2473	62 57 16	3034	44 54 15	2822
6	94 13 24	2890	66 14 3	2490	64 26 47	3035	46 28 14	2820
9	95 45 56	2909	67 55 30	2508	65 56 17	3040	48 2 15	2821
12	97 18 3	2931	69 36 33	2524	67 25 40	3045	49 36 15	2823
15	98 49 43	2951	71 17 13	2540	68 54 58	3049	51 10 13	2827
18	100 20 57	2972	72 57 30	2558	70 24 10	3057	52 44 6	2831
21	101 51 44	2995	74 37 23	2574	71 53 13	3064	54 17 53	2837
24	103 22 3		76 16 54		73 22 7		55 51 33	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Aug. 10 0h	60′ 5″	16′ 22″	8,5″	15′ 48″
11 0	59 14	16 8	8,5	15 48
12 0	58 18	15 53	8,5	15 49

August 12.

M. Z. Berlin.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.	Venus.	O.	Sonne.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	37 5 34	2461	41 20 54	2508	77 9 7	2863	108 23 48	2784
3	35 23 25	2480	39 39 52	2527	75 36 1	2883	106 48 59	2803
6	33 41 43	2498	37 59 16	2546	74 3 20	2902	105 14 35	2822
9	32 0 27	2518	36 19 6	2565	72 31 4	2923	103 40 36	2841
12	30 19 38	2537	34 39 23	2584	70 59 14	2942	102 7 1	2859
15	28 39 16	2556	33 0 6	2602	69 27 49	2961	100 33 50	2878
18	26 59 20	2576	31 21 14	2621	67 56 48	2981	99 1 3	2897
21	25 19 51	2595	29 42 48	2640	66 26 12	3000	97 28 40	2915
24	23 40 49		28 4 48		64 56 0		95 56 40	

August 13.

M. Z. Berlin.	α Aquilae.	W.	Saturn.	W.	α Pisc. austr.	W.	α Pegasi.	W.
0	103 22 3	3017	76 16 54	2590	73 22 7	3072	55 51 33	2845
3	104 51 54	3042	77 56 2	2607	74 50 51	3081	57 25 3	2852
6	106 21 15	3066	79 34 48	2623	76 19 23	3092	58 58 24	2859
9	107 50 7	3090	81 13 12	2639	77 47 42	3102	60 31 35	2869
12	109 18 28	3115	82 51 14	2654	79 15 49	3114	62 4 34	2878
15	110 46 19	3140	84 28 55	2671	80 43 42	3124	63 37 21	2888
18	112 13 39	3167	86 6 14	2686	82 11 22	3138	65 9 56	2897
21	113 40 27	3195	87 43 13	2702	83 38 46	3149	66 42 18	2908
24	115 6 42		89 19 51		85 5 56		68 14 27	

	August 13.						August 14.	
M. Z. Berlin.	Jupiter.	O.	Venus.	O.	Sonne.	O.	Saturn.	W.
0	28 4 48	2660	64 56 0	3020	95 56 40	2933	89 19 51	2716
3	26 27 14	2680	63 26 12	3040	94 25 3	2951	90 56 10	2731
6	24 50 7	2699	61 56 48	3059	92 53 49	2968	92 32 9	2745
9	23 13 26	2720	60 27 48	3077	91 22 57	2986	94 7 49	2759
12	21 37 13	2741	58 59 10	3095	89 52 27	3004	95 43 10	2774
15	20 1 27	2763	57 30 55	3114	88 22 19	3020	97 18 13	2787
18	18 26 10	2786	56 3 2	3132	86 52 32	3038	98 52 58	2800
21	16 51 24	2812	54 35 31	3150	85 23 6	3055	100 27 26	2813
24	15 17 11		53 8 22		83 54 1		102 1 37	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Aug. 12	0	58 18	15 53	8,5	15 49
13	0	57 23	15 38	8,5	15 49
14	0	56 33	15 25	8,5	15 49

August 14.

M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. W.		α Pegasi. W.		Venus. O.		Sonne. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	85 5 56	3163	68 14 27	2918	53 8 22	3168	83 54 1	3070
3	86 32 50	3175	69 46 23	2929	51 41 34	3184	82 25 15	3086
6	87 59 29	3189	71 18 5	2940	50 15 6	3202	80 56 49	3103
9	89 25 51	3204	72 49 34	2950	48 48 59	3220	79 28 43	3118
12	90 51 56	3217	74 20 49	2962	47 23 13	3237	78 0 55	3133
15	92 17 45	3231	75 51 49	2972	45 57 47	3253	76 33 25	3147
18	93 43 17	3247	77 22 37	2983	44 32 40	3269	75 6 13	3163
21	95 8 31	3262	78 53 11	2994	43 7 52	3285	73 39 19	3176
24	96 33 27		80 23 31		41 43 23		72 12 41	

August 15.

M. Z. Berlin.	Saturn. W.		α Pisc. austr. W.		α Pegasi. W.		α Arietis. W.	
0	102 1 37	2826	96 33 27	3277	80 23 31	3004	36 46 24	3023
3	103 35 31	2839	97 58 6	3293	81 53 38	3016	38 16 8	3021
6	105 9 9	2850	99 22 26	3308	83 23 31	3027	39 45 54	3022
9	106 42 32	2862	100 46 28	3325	84 53 10	3038	41 15 39	3023
12	108 15 39	2874	102 10 11	3342	86 22 36	3049	42 45 23	3025
15	109 48 31	2886	103 33 34	3358	87 51 49	3058	44 15 4	3028
18	111 21 8	2897	104 56 38	3376	89 20 50	3069	45 44 42	3031
21	112 53 31	2907	106 19 22	3394	90 49 37	3079	47 14 16	3036
24	114 25 41		107 41 45		92 18 12		48 43 45	

August 15. / August 16.

M. Z. Berlin.	Venus. O. (Aug. 15)		Sonne. O. (Aug. 15)		α Pegasi. W. (Aug. 16)		α Arietis. W. (Aug. 16)	
0	41 43 23	3301	72 12 41	3190	92 18 12	3089	48 43 45	3039
3	40 19 13	3317	70 46 20	3204	93 46 34	3100	50 13 10	3043
6	38 55 21	3332	69 20 15	3216	95 14 44	3110	51 42 30	3048
9	37 31 47	3349	67 54 25	3230	96 42 42	3120	53 11 44	3052
12	36 8 32	3365	66 28 51	3243	98 10 27	3130	54 40 53	3057
15	34 45 35	3379	65 3 32	3255	99 38 0	3139	56 9 56	3061
18	33 22 55	3395	63 38 27	3266	101 5 22	3149	57 38 54	3065
21	32 0 33	3412	62 13 36	3277	102 32 32	3160	59 7 47	3069
24	30 38 30		60 48 58		103 59 30		60 36 34	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
	′ ″	′ ″	″	′ ″
Aug. 14 0h	56 33	15 25	8,5	15 49
15 0	55 48	15 12	8,5	15 49
16 0	55 11	15 2	8,5	15 49

M. Z. Berlin.	August 16. α Tauri. W.		August 16. Venus. O.		August 16. Sonne. O.		August 17. α Pegasi. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	14 47 7	2961	30 38 30	3428	60 48 58	3288	103 59 30	3169
3	16 17 58	2970	29 16 45	3444	59 24 33	3299	105 26 16	3178
6	17 48 48	2972	27 55 18	3462	58 0 21	3310	106 52 51	3188
9	19 19 36	2976	26 34 11	3479	56 36 21	3321	108 19 14	3198
12	20 50 19	2980	25 13 23	3499	55 12 33	3330	109 45 25	3208
15	22 20 57	2984	23 52 57	3518	53 48 56	3339	111 11 25	3217
18	23 51 30	2988	22 32 53	3539	52 25 30	3349	112 37 14	3228
21	25 21 57	2994	21 13 12	3563	51 2 15	3358	114 2 50	3238
24	26 52 17		19 53 58		49 39 11		115 28 14	

August 17.

M. Z. Berlin.	α Arietis. W.		α Tauri. W.		Jupiter. W.		Sonne. O.	
0	60 36 34	3074	26 52 17	3000	21 56 6	3063	49 39 11	3367
3	62 5 15	3078	28 22 30	3004	23 25 1	3066	48 16 17	3375
6	63 33 51	3082	29 52 37	3009	24 53 52	3070	46 53 32	3383
9	65 2 22	3087	31 22 38	3015	26 22 38	3073	45 30 57	3392
12	66 30 47	3091	32 52 32	3020	27 51 20	3078	44 8 31	3400
15	67 59 7	3095	34 22 20	3024	29 19 56	3081	42 46 14	3406
18	69 27 23	3099	35 52 2	3029	30 48 28	3085	41 24 6	3415
21	70 55 34	3103	37 21 39	3034	32 16 55	3089	40 2 6	3422
24	72 23 40		38 51 10		33 45 18		38 40 15	

August 18.

M. Z. Berlin.	α Arietis. W.		α Tauri. W.		Jupiter. W.		Sonne. O.	
0	72 23 40	3106	38 51 10	3038	33 45 18	3093	38 40 15	3429
3	73 51 42	3110	40 20 36	3042	35 13 36	3096	37 18 32	3436
6	75 19 40	3114	41 49 57	3046	36 41 50	3101	35 56 57	3444
9	76 47 33	3116	43 19 13	3050	38 9 59	3103	34 35 30	3452
12	78 15 23	3119	44 48 24	3053	39 38 5	3106	33 14 12	3459
15	79 43 9	3122	46 17 32	3057	41 6 7	3110	31 43 2	3466
18	81 10 52	3125	47 46 35	3059	42 34 5	3112	30 32 0	3474
21	82 38 31	3128	49 15 35	3061	44 2 0	3114	29 11 7	3482
24	84 6 7		50 44 32		45 29 52		27 50 23	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Aug. 16 0ʰ	55′ 11″	15′ 2″	8″,5	15′ 49″
17 0	54 42	14 54	8,5	15 50
18 0	54 21	14 49	8,5	15 50

M. Z. Berlin.	August 19. α Arietis.	W.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	Sonne.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	84 6 7	3130	50 44 32	3065	45 29 52	3117	27 50 23	3491
3	85 33 40	3132	52 13 25	3067	46 57 41	3118	26 29 48	3500
6	87 1 11	3135	53 42 15	3069	48 25 28	3121	25 9 24	3509
9	88 28 38	3137	55 11 3	3071	49 53 12	3122	23 49 10	3521
12	89 56 3	3139	56 39 48	3073	51 20 54	3124	22 29 9	3534
15	91 23 26	3141	58 8 31	3074	52 48 34	3125	21 9 22	3548
18	92 50 46	3142	59 37 13	3075	54 16 13	3127	19 49 51	3564
21	94 18 4	3143	61 5 53	3077	55 43 50	3128	18 30 38	3586
24	95 45 21		62 34 31		57 11 26		17 11 48	

M. Z. Berlin.	August 23. Sonne.	W.	α Virginis.	O.	α Scorpii.	O.	August 24. Sonne.	W.
0	16 34 39	3568	35 35 1	3050	81 17 2	3086	27 17 34	3440
3	17 53 48	3544	34 5 50	3048	79 48 36	3084	28 39 5	3429
6	19 13 24	3523	32 36 36	3045	78 20 7	3080	30 0 48	3420
9	20 33 23	3505	31 7 18	3041	76 51 33	3077	31 22 42	3410
12	21 53 42	3490	29 37 55	3038	75 22 56	3074	32 44 48	3401
15	23 14 18	3475	28 8 29	3034	73 54 15	3070	34 7 4	3392
18	24 35 10	3463	26 38 58	3030	72 25 29	3067	35 29 30	3383
21	25 56 15	3451	25 9 22	3026	70 56 39	3064	36 52 6	3373
24	27 17 34		23 39 42		69 27 45		38 14 53	

M. Z. Berlin.	August 24. α Virginis.	O.	α Scorpii.	O.	August 25. Sonne.	W.	α Scorpii.	O.
0	23 39 42	3023	69 27 45	3060	38 14 53	3364	57 33 34	3025
3	22 9 58	3019	67 58 46	3057	39 37 51	3355	56 3 53	3021
6	20 40 9	3015	66 29 43	3052	41 0 59	3346	54 34 7	3016
9	19 10 15	3011	65 0 34	3049	42 24 18	3336	53 4 14	3012
12	17 40 16	3008	63 31 21	3045	43 47 48	3327	51 34 16	3007
15	16 10 13	3005	62 2 3	3040	45 11 28	3317	50 4 12	3003
18	14 40 7	3003	60 32 39	3035	46 35 20	3306	48 34 2	2997
21	13 9 58	3003	59 3 9	3030	47 59 24	3297	47 3 46	2993
24	11 39 49		57 33 34		49 23 39		45 33 25	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Aug. 19 0h	54′ 6″	14′ 44″	8″,5	15′ 50″
23 0	54 6	14 45	8,5	15 51
24 0	54 20	14 48	8,5	15 51

M. Z. Berlin.	August 25. α Aquilae. O.		August 26. Sonne. W.		α Scorpii. O.		α Aquilae. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	107 51 35	3412	49 23 39	3287	45 33 25	2988	96 48 20	3313
3	106 29 32	3399	50 48 6	3277	44 2 58	2984	95 24 23	3302
6	105 7 14	3385	52 12 45	3266	42 32 25	2980	94 0 14	3292
9	103 44 40	3372	53 37 37	3255	41 1 48	2976	92 35 53	3282
12	102 21 52	3359	55 2 41	3244	39 31 6	2973	91 11 20	3271
15	100 58 49	3348	56 27 59	3232	38 0 20	2971	89 46 34	3261
18	99 35 33	3336	57 53 30	3220	36 29 31	2968	88 21 37	3252
21	98 12 3	3325	59 19 15	3208	34 58 39	2968	86 56 29	3243
24	96 48 20		60 45 15		33 27 46		85 31 10	

M. Z. Berlin.	August 26. Saturn. O.		August 27. Sonne. W.		α Virginis. W.		α Scorpii. O.	
0	124 48 42	2919	60 45 15	3196	13 2 36	2851	33 27 46	2968
3	123 16 47	2909	62 11 29	3183	14 35 58	2836	31 56 53	2969
6	121 44 39	2898	63 37 58	3171	16 9 39	2822	30 26 2	2972
9	120 12 18	2888	65 4 42	3158	17 43 38	2808	28 55 15	2979
12	118 39 44	2878	66 31 42	3144	19 17 56	2794	27 24 36	2987
15	117 6 56	2866	67 58 58	3130	20 52 32	2780	25 54 7	2999
18	115 33 54	2856	69 26 31	3117	22 27 26	2767	24 23 53	3016
21	114 0 39	2845	70 54 20	3102	24 2 37	2753	22 54 1	3040
24	112 27 9		72 22 27		25 38 7		21 24 37	

M. Z. Berlin.	August 27. α Aquilae. O.		Saturn. O.		August 28. Sonne. W.		α Virginis. W.	
0	85 31 10	3232	112 27 9	2833	72 22 27	3088	25 38 7	2739
3	84 5 39	3224	110 53 24	2821	73 50 51	3073	27 13 55	2724
6	82 39 58	3215	109 19 24	2809	75 19 33	3058	28 50 2	2711
9	81 14 7	3208	107 45 8	2797	76 48 34	3043	30 26 27	2696
12	79 48 7	3199	106 10 37	2785	78 17 54	3027	32 3 12	2682
15	78 21 56	3192	104 35 49	2773	79 47 33	3012	33 40 16	2667
18	76 55 37	3184	103 0 45	2760	81 17 31	2996	35 17 40	2652
21	75 29 9	3178	101 25 25	2747	82 47 49	2980	36 55 24	2637
24	74 2 34		99 49 47		84 18 27		38 33 29	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Aug. 25	0	54 39	14 53	8,5	15 51
26	0	55 4	15 0	8,5	15 51
27	0	55 36	15 9	8,5	15 52

M. Z. Berlin.	August 28. α Aquilae. O.		August 28. Saturn. O.		August 28. α Pisc. austr. O.		August 29. Sonne. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	74 2 34	3172	99 49 47	2734	104 11 35	3204	84 18 27	2963
3	72 35 51	3166	98 13 52	2720	102 45 30	3185	85 49 26	2945
6	71 9 1	3161	96 37 39	2706	101 19 3	3166	87 20 47	2929
9	69 42 5	3157	95 1 7	2692	99 52 13	3147	88 52 29	2913
12	68 15 4	3153	93 24 17	2679	98 25 1	3129	90 24 32	2895
15	66 47 59	3150	91 47 8	2664	96 57 27	3112	91 56 57	2878
18	65 20 50	3148	90 9 39	2649	95 29 32	3095	93 29 45	2860
21	63 53 39	3147	88 31 51	2634	94 1 16	3078	95 2 55	2843
24	62 26 27		86 53 43		92 32 40		96 36 28	

August 29.

M. Z. Berlin.	α Virginis. W.		α Aquilae. O.		Saturn. O.		α Pisc. austr. O.	
0	38 33 29	2622	62 26 27	3147	86 53 43	2619	92 32 40	3062
3	40 11 54	2606	60 59 15	3150	85 15 14	2604	91 3 44	3046
6	41 50 41	2590	59 32 6	3154	83 36 24	2590	89 34 28	3030
9	43 29 49	2575	58 5 1	3159	81 57 15	2574	88 4 53	3016
12	45 9 19	2558	56 38 2	3166	80 17 44	2558	86 35 0	3001
15	46 49 12	2542	55 11 11	3175	78 37 51	2542	85 4 49	2987
18	48 29 27	2526	53 44 32	3185	76 57 36	2527	83 34 20	2973
21	50 10 4	2509	52 18 5	3197	75 17 0	2511	82 3 34	2961
24	51 51 5		50 51 57		73 36 2		80 32 33	

M. Z. Berlin.	August 29. α Pegasi. O.		August 30. Sonne. W.		August 30. α Virginis. W.		August 30. Saturn. O.	
0	109 9 33	2815	96 36 28	2824	51 51 5	2493	73 36 2	2494
3	107 35 25	2796	98 10 24	2807	53 32 28	2476	71 54 41	2479
6	106 0 52	2777	99 44 43	2789	55 14 15	2459	70 12 58	2463
9	104 25 54	2759	101 19 26	2771	56 56 26	2442	68 30 52	2447
12	102 50 32	2741	102 54 32	2753	58 39 1	2425	66 48 24	2430
15	101 14 46	2722	104 30 2	2735	60 21 59	2408	65 5 33	2415
18	99 38 35	2704	106 5 56	2716	62 5 22	2391	63 22 20	2398
21	98 2 0	2686	107 42 14	2698	63 49 9	2374	61 38 43	2383
24	96 25 2		109 18 56		65 33 21		59 54 44	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
	′ ″	′ ″	″	′ ″
Aug. 28 0h	56 14	15 19	8,5	15 52
29 0	56 59	15 32	8,5	15 52
30 0	57 49	15 45	8,5	15 52

	August 30.				August 31.			
M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. O.		α Pegasi. O.		Sonne. W.		α Virginis. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	80 32 33	2949	96 25 2	2668	109 18 56	2681	65 33 21	2358
3	79 1 17	2938	94 47 39	2651	110 56 2	2662	67 17 57	2341
6	77 29 46	2928	93 9 53	2634	112 33 33	2645	69 2 57	2324
9	75 58 2	2918	91 31 44	2616	114 11 27	2628	70 48 22	2308
12	74 26 6	2909	89 53 11	2599	115 49 45	2610	72 34 11	2291
15	72 53 58	2901	88 14 15	2583	117 28 26	2592	74 20 24	2274
18	71 21 41	2894	86 34 57	2567	119 7 32	2576	76 7 1	2258
21	69 49 15	2888	84 55 16	2552	120 47 1	2559	77 54 3	2242
24	68 16 41		83 15 14		122 26 53		79 41 28	

August 31.

M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.		Saturn. O.		α Pisc. austr. O.		α Pegasi. O.	
0	21 17 29	2651	59 54 44	2368	68 16 41	2885	83 15 14	2535
3	22 55 14	2594	58 10 23	2352	66 44 2	2882	81 34 50	2520
6	24 34 16	2546	56 25 39	2337	65 11 20	2881	79 54 5	2505
9	26 14 26	2503	54 40 34	2322	63 38 36	2882	78 12 59	2491
12	27 55 35	2465	52 55 7	2308	62 5 53	2884	76 31 34	2477
15	29 37 38	2430	51 9 19	2294	60 33 13	2889	74 49 49	2464
18	31 20 29	2399	49 23 10	2279	59 0 40	2896	73 7 45	2452
21	33 4 5	2370	47 36 40	2267	57 28 16	2905	71 25 24	2439
24	34 48 23		45 49 51		55 56 4		69 42 46	

September 1.

M. Z. Berlin.	Sonne. W.		α Virginis. W.		α Scorpii. W.		Saturn. O.	
0	122 26 53	2542	79 41 28	2226	34 48 23	2343	45 49 51	2253
3	124 7 8	2526	81 29 16	2211	36 33 20	2317	44 2 43	2242
6	125 47 45	2511	83 17 28	2195	38 18 54	2294	42 15 18	2231
9	127 28 44	2494	85 6 3	2180	40 5 2	2271	40 27 36	2220
12	129 10 5	2480	86 55 0	2165	41 51 43	2251	38 39 38	2211
15	130 51 47	2466	88 44 20	2151	43 38 55	2231	36 51 27	2202
18	132 33 49	2451	90 34 1	2138	45 26 36	2212	35 3 3	2196
21	134 16 11	2437	92 24 3	2124	47 14 46	2194	33 14 29	2191
24	135 58 52		94 14 26		49 3 22		31 25 47	

	π ☾	p ☾	p ☉	r ☉
Aug. 30 0h	57′ 49″	15′ 45″	8″,5	15′ 52″
31 0	58 41	16 0	8,5	15 52
Sept. 1 0	59 32	16 14	8,5	15 53

M. Z. Berlin.	September 1. α Pegasi. O.		September 1. α Virginis. W.		September 2. α Scorpii. W.		September 2. Saturn. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	69 42 46	2428	94 14 26	2111	49 3 22	2177	31 25 47	2188
3	67 59 52	2418	96 5 9	2099	50 52 24	2161	29 37 1	2187
6	66 16 43	2409	97 56 11	2086	52 41 50	2146	27 48 14	2190
9	64 33 21	2400	99 47 32	2074	54 31 39	2131	25 59 31	2196
12	62 49 47	2393	101 39 11	2063	56 21 50	2118	24 10 58	2208
15	61 6 2	2387	103 31 7	2053	58 12 22	2105	22 22 42	2226
18	59 22 9	2382	105 23 19	2043	60 3 13	2094	20 34 53	2255
21	57 38 9	2379	107 15 46	2034	61 54 22	2082	18 47 47	2294
24	55 54 5		109 8 28		63 45 49		17 1 38	

M. Z. Berlin.	September 2. α Pegasi. O.		September 2. α Arietis. O.		September 3. α Virginis. W.		September 3. α Scorpii. W.	
0	55 54 5	2377	98 39 54	2184	109 8 28	2024	63 45 49	2072
3	54 9 58	2377	96 51 2	2171	111 1 24	2017	65 37 32	2063
6	52 25 51	2379	95 1 51	2158	112 54 32	2009	67 29 29	2054
9	50 41 47	2384	93 12 20	2146	114 47 52	2003	69 21 39	2046
12	48 57 50	2391	91 22 32	2135	116 41 22	1996	71 14 2	2039
15	47 14 3	2402	89 32 26	2125	118 35 2	1991	73 6 36	2033
18	45 30 31	2415	87 42 4	2115	120 28 50	1987	74 59 19	2027
21	43 47 18	2432	85 51 27	2106	122 22 45	1983	76 52 10	2023
24	42 4 29		84 0 37		124 16 46		78 45 9	

M. Z. Berlin.	September 3. α Arietis. O.		September 3. α Tauri. O.		September 3. Jupiter. O.		September 4. α Scorpii. W.	
0	84 0 37	2098	117 12 4	2027	124 12 17	2060	78 45 9	2020
3	82 9 34	2090	115 19 13	2020	122 20 16	2052	80 38 13	2017
6	80 18 20	2084	113 26 9	2012	120 28 2	2044	82 31 22	2015
9	78 26 56	2078	111 32 53	2005	118 35 36	2036	84 24 34	2014
12	76 35 23	2073	109 39 27	1999	116 42 58	2029	86 17 47	2014
15	74 43 42	2070	107 45 51	1993	114 50 10	2024	88 11 0	2015
18	72 51 56	2066	105 52 6	1989	112 57 14	2020	90 4 12	2016
21	71 0 5	2065	103 58 14	1985	111 4 10	2015	91 57 22	2018
24	69 8 11		102 4 16		109 10 59		93 50 28	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Sept. 2 0h	60′ 18″	16′ 26″	8″,5	15′ 53″
3 0	60 52	16 35	8,5	15 53
4 0	61 11	16 40	8,5	15 53

M. Z. Berlin.	September 4. α Arietis. O.		α Tauri. O.		Jupiter. O.		September 5. α Scorpii. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	69 8 11	2064	102 4 16	1982	109 10 59	2012	93 50 28	2022
3	67 16 15	2064	100 10 13	1979	107 17 43	2010	95 43 28	2026
6	65 24 20	2065	98 16 6	1978	105 24 24	2008	97 36 22	2031
9	63 32 27	2067	96 21 57	1977	103 31 2	2007	99 29 8	2037
12	61 40 37	2071	94 27 47	1977	101 37 38	2007	101 21 45	2044
15	59 48 52	2076	92 33 36	1978	99 44 14	2007	103 14 11	2052
18	57 57 15	2081	90 39 27	1979	97 50 51	2008	105 6 25	2060
21	56 5 47	2089	88 45 20	1982	95 57 30	2011	107 58 26	2069
24	54 14 31		86 51 17		94 4 13		108 50 13	

September 5.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.		α Arietis. O.		α Tauri. O.		Jupiter. O.	
0	46 52 54	2777	54 14 31	2097	86 51 17	1985	94 4 13	2014
3	48 27 52	2736	52 23 27	2106	84 57 19	1989	92 11 0	2018
6	50 3 44	2700	50 32 37	2118	83 3 28	1994	90 17 54	2023
9	51 40 24	2669	48 42 6	2131	81 9 44	1999	88 24 55	2027
12	53 17 46	2642	46 51 55	2146	79 16 8	2005	86 32 4	2034
15	54 55 43	2620	45 2 7	2164	77 22 42	2012	84 39 23	2041
18	56 34 10	2602	43 12 45	2182	75 29 27	2020	82 46 53	2049
21	58 13 3	2587	41 23 51	2204	73 36 24	2029	80 54 35	3058
24	59 52 16		39 35 29		71 43 35		79 2 30	

September 6.

M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.		α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Arietis. O.	
0	108 50 13	2079	59 52 16	2576	30 23 41	2109	39 35 29	2228
3	110 41 44	2090	61 31 45	2566	32 14 26	2110	37 47 43	2255
6	112 32 58	2102	63 11 27	2559	34 5 11	2112	36 0 37	2285
9	114 23 54	2115	64 51 18	2555	35 55 52	2116	34 14 15	2319
12	116 14 30	2128	66 31 15	2554	37 46 26	2122	32 28 44	2359
15	118 4 46	2142	68 11 14	2554	39 36 51	2130	30 44 10	2404
18	119 54 41	2158	69 51 13	2555	41 27 5	2139	29 0 41	2458
21	121 44 13	2173	71 31 10	2559	43 17 5	2149	27 18 25	2516
24	123 33 21		73 11 1		45 6 50		25 37 34	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Sept. 4 0h	61′ 11″	16′ 40″	8″,5	15′ 53″
5 0	61 12	16 41	8,5	15 54
6 0	60 53	16 35	8,5	15 54

M. Z. Berlin.	September 6. α Tauri. O.		Jupiter. O.		β Gemin. O.		September 7. α Aquilae. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	71 43 35	2038	79 2 30	2066	114 13 22	2144	73 11 1	2565
3	69 51 0	2049	77 10 39	2077	112 23 30	2151	74 50 44	2572
6	67 58 41	2059	75 19 4	2087	110 33 48	2160	76 30 18	2581
9	66 6 38	2070	73 27 45	2099	108 44 19	2168	78 9 40	2590
12	64 14 52	2082	71 36 43	2110	106 55 3	2177	79 48 48	2602
15	62 23 25	2094	69 45 59	2123	105 6 2	2188	81 27 41	2614
18	60 32 17	2107	67 55 35	2136	103 17 17	2199	83 6 17	2628
21	58 41 29	2121	66 5 31	2149	101 28 49	2213	84 44 34	2642
24	56 51 2		64 15 47		99 40 40		86 22 32	

September 7.

M. Z. Berlin.	Saturn. W.		α Tauri. O.		Jupiter. O.		β Gemin. O.	
0	45 6 50	2160	56 51 2	2135	64 15 47	2164	99 40 40	2225
3	46 56 19	2171	55 0 57	2150	62 26 25	2179	97 52 50	2240
6	48 45 31	2183	53 11 14	2166	60 37 26	2194	96 5 21	2253
9	50 34 23	2196	51 21 55	2181	58 48 50	2210	94 18 13	2268
12	52 22 56	2211	49 32 59	2197	57 0 37	2226	92 31 27	2284
15	54 11 8	2225	47 44 28	2214	55 12 49	2243	90 45 4	2301
18	55 58 58	2240	45 56 22	2231	53 25 25	2260	88 59 5	2318
21	57 46 26	2256	44 8 41	2249	51 38 27	2278	87 13 32	2335
24	59 33 30		42 21 26		49 51 55		85 28 24	

September 8.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Pisc. austr. W.		α Tauri. O.	
0	86 22 32	2658	59 33 30	2271	56 47 40	2909	42 21 26	2267
3	88 0 8	2675	61 20 11	2289	58 19 47	2903	40 34 38	2285
6	89 37 22	2692	63 6 27	2306	59 52 2	2899	38 48 17	2304
9	91 14 12	2711	64 52 19	2323	61 24 22	2897	37 2 23	2323
12	92 50 37	2730	66 37 45	2340	62 56 45	2897	35 16 56	2342
15	94 26 37	2751	68 22 46	2358	64 29 7	2899	33 31 57	2361
18	96 2 9	2773	70 7 22	2375	66 1 27	2903	31 47 26	2381
21	97 37 13	2794	71 51 32	2394	67 33 42	2909	30 3 24	2401
24	99 11 49		73 35 15		69 5 49		28 19 51	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Sept. 6 0h	60′ 53″	16′ 35″	8″,5	15′ 54″
7 0	60 17	16 26	8,5	15 54
8 0	59 29	16 13	8,5	15 54

	September 8.				September 9.			
M. Z. Berlin.	Jupiter.	O.	β Gemin.	O.	α Aquilae.	W.	Saturn.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	49 51 55	2296	85 28 24	2353	99 11 49	2817	73 35 15	2411
3	48 5 49	2314	83 43 41	2371	100 45 55	2841	75 18 33	2430
6	46 20 10	2333	81 59 25	2390	102 19 30	2866	77 1 24	2449
9	44 34 58	2352	80 15 36	2409	103 52 33	2890	78 43 49	2468
12	42 50 14	2371	78 32 14	2428	105 25 4	2916	80 25 47	2487
15	41 5 57	2390	76 49 20	2449	106 57 2	2943	82 7 19	2505
18	39 22 8	2410	75 6 55	2469	108 28 27	2971	83 48 25	2524
21	37 38 48	2430	73 24 58	2489	109 59 16	2999	85 29 5	2542
24	35 55 56		71 43 30		111 29 30		87 9 20	

September 9.

M. Z. Berlin.	α Pisc. austr.	W.	α Pegasi.	W.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.
0	69 5 49	2916	51 31 55	2694	28 19 51	2421	35 55 56	2450
3	70 37 48	2925	53 8 42	2701	26 36 47	2442	34 13 32	2471
6	72 9 36	2934	54 45 21	2709	24 54 13	2464	32 31 38	2492
9	73 41 12	2944	56 21 49	2717	23 12 9	2486	30 50 14	2513
12	75 12 35	2956	57 58 6	2726	21 30 36	2508	29 9 19	2535
15	76 43 43	2968	59 34 11	2738	19 49 34	2532	27 28 54	2557
18	78 14 36	2980	61 10 1	2750	18 9 5	2557	25 49 0	2580
21	79 45 13	2995	62 45 35	2760	16 29 11	2584	24 9 37	2603
24	81 15 32		64 20 55		14 49 54		22 30 46	

	September 9.				September 10.			
M. Z. Berlin.	β Gemin.	O.	Sonne.	O.	Saturn.	W.	α Pisc. austr.	W.
0	71 43 30	2511	126 43 14	2737	87 9 20	2561	81 15 32	3010
3	70 2 31	2531	125 7 23	2757	88 49 9	2580	82 45 32	3024
6	68 22 1	2553	123 31 58	2777	90 28 32	2598	84 15 14	3041
9	66 42 1	2576	121 56 59	2797	92 7 30	2615	85 44 36	3057
12	65 2 32	2597	120 22 27	2817	93 46 4	2634	87 13 38	3073
15	63 23 33	2620	118 48 21	2836	95 24 13	2652	88 42 20	3091
18	61 45 5	2642	117 14 40	2856	97 1 58	2669	90 10 40	3109
21	60 7 7	2665	115 41 26	2876	98 39 19	2687	91 38 39	3127
24	58 29 40		114 8 37		100 16 16		93 6 16	

Sept.	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
8	0	59 29	16 13	8,5	15 54
9	0	58 34	15 58	8,5	15 55
10	0	57 36	15 42	8,5	15 55

M. Z. Berlin.	September 10. α Pegasi. W.		September 10. β Geminor. O.		September 10. Sonne. O.		September 11. Saturn. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	64 20 55	2774	58 29 40	2688	114 8 37	2896	100 16 16	2704
3	65 55 58	2786	56 52 45	2712	112 36 13	2916	101 52 50	2721
6	67 30 44	2800	55 16 21	2736	111 4 14	2936	103 29 2	2739
9	69 5 12	2813	53 40 29	2760	109 32 40	2955	105 4 51	2754
12	70 39 23	2827	52 5 9	2785	108 1 31	2964	106 40 19	2771
15	72 13 16	2842	50 30 21	2802	106 30 46	2993	108 15 25	2787
18	73 46 50	2856	48 56 6	2836	105 0 25	3012	109 50 10	2803
21	75 20 5	2870	47 22 25	2862	103 30 27	3031	111 24 34	2818
24	76 53 2		45 49 18		102 0 53		112 58 38	

September 11.

M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. W.		α Pegasi. W.		α Arietis. W.		β Gemin. O.	
0	93 6 16	3145	76 53 2	2885	33 18 27	2944	45 49 18	2890
3	94 33 31	3164	78 25 40	2899	34 49 50	2942	44 16 46	2917
6	96 0 24	3183	79 58 0	2915	36 21 16	2942	42 44 49	2947
9	97 26 53	3203	81 30 0	2929	37 52 42	2944	41 13 30	2976
12	98 52 59	3223	83 1 42	2943	39 24 5	2946	39 42 48	3008
15	100 18 41	3243	84 33 6	2958	40 55 25	2951	38 12 46	3042
18	101 44 0	3263	86 4 11	2972	42 26 39	2956	36 43 25	3077
21	103 8 55	3284	87 34 58	2987	43 57 46	2962	35 14 47	3114
24	104 33 25		89 5 27		45 28 46		33 46 55	

M. Z. Berlin.	September 11. Sonne. O.		September 12. Saturn. W.		September 12. α Pegasi. W.		September 12. α Arietis. W.	
0	102 0 53	3049	112 58 38	2833	89 5 27	3001	45 28 46	2968
3	100 31 40	3067	114 32 23	2848	90 35 38	3016	46 59 38	2976
6	99 2 50	3085	116 5 48	2862	92 5 31	3030	48 30 21	2984
9	97 34 22	3102	117 38 55	2877	93 35 7	3045	50 0 54	2990
12	96 6 15	3119	119 11 43	2891	95 4 25	3057	51 31 19	2999
15	94 38 29	3136	120 44 14	2905	96 33 27	3071	53 1 33	3006
18	93 11 3	3152	122 16 27	2918	98 2 12	3084	54 31 38	3014
21	91 43 56	3168	123 48 23	2931	99 30 41	3098	56 1 33	3021
24	90 17 9		125 20 3		100 58 53		57 31 19	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Sept. 10 0h	57′ 36″	15′ 42″	8″,5	15′ 55″
11 0	56 41	15 27	8,5	15 55
12 0	55 52	15 14	8,5	15 55

	September 12.		September 13.					
M. Z. Berlin.	Sonne.	O.	α Pegasi.	W.	α Arietis.	W.	Sonne.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	90 17 9	3184	100 58 53	3112	57 31 19	3030	78 53 22	3295
3	88 50 41	3199	102 26 48	3124	59 0 55	3038	77 29 4	3306
6	87 24 31	3214	103 54 28	3138	60 30 21	3046	76 5 0	3318
9	85 58 38	3229	105 21 52	3150	61 59 38	3053	74 41 9	3328
12	84 33 3	3243	106 49 1	3162	63 28 46	3060	73 17 30	3340
15	83 7 44	3257	108 15 54	3176	64 57 45	3066	71 54 4	3350
18	81 42 42	3270	109 42 32	3188	66 26 36	3073	70 30 50	3359
21	80 17 55	3282	111 8 55	3200	67 55 18	3080	69 7 47	3368
24	78 53 22		112 35 4		69 23 52		67 44 54	

September 14.

M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	Sonne.	O.
0	69 23 52	3086	35 45 41	3012	27 54 26	3053	67 44 54	3377
3	70 52 18	3092	37 15 39	3019	29 23 33	3059	66 22 11	3384
6	72 20 37	3098	38 45 28	3025	30 52 33	3065	64 59 37	3393
9	73 48 49	3104	40 15 9	3032	32 21 26	3069	63 37 13	3401
12	75 16 54	3109	41 44 42	3038	33 50 13	3073	62 14 57	3408
15	76 44 53	3114	43 14 8	3043	35 18 55	3078	60 52 49	3415
18	78 12 45	3118	44 43 28	3049	36 47 31	3081	59 30 49	3420
21	79 40 32	3122	46 12 41	3053	38 16 3	3085	58 8 55	3426
24	81 8 14		47 41 48		39 44 30		56 47 8	

September 15.

M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	Sonne.	O.
0	81 8 14	3127	47 41 48	3057	39 44 30	3089	56 47 8	3431
3	82 35 51	3131	49 10 50	3062	41 12 52	3093	55 25 27	3436
6	84 3 23	3135	50 39 46	3065	42 41 10	3097	54 3 52	3441
9	85 30 50	3138	52 8 38	3069	44 9 24	3099	52 42 22	3445
12	86 58 14	3141	53 37 26	3072	45 37 35	3102	51 20 56	3449
15	88 25 34	3143	55 6 10	3074	47 5 43	3104	49 59 35	3452
18	89 52 51	3145	56 34 51	3077	48 33 48	3106	48 38 17	3455
21	91 20 5	3147	58 3 29	3078	50 1 50	3107	47 17 3	3457
24	92 47 17		59 32 5		51 29 51		45 55 51	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Sept. 13 0h	55′ 12″	15′ 2″	8″,5	15′ 56″
14 0	54 40	14 54	8,5	15 56
15 0	54 18	14 48	8,5	15 56

September 16.

M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	Sonne.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	92 47 17	3150	59 32 5	3080	51 29 51	3108	45 55 51	3460
3	94 14 26	3152	61 0 39	3081	52 57 51	3109	44 34 42	3463
6	95 41 32	3153	62 29 11	3082	54 25 49	3109	43 13 36	3464
9	97 8 37	3154	63 57 42	3083	55 53 47	3110	41 52 32	3465
12	98 35 41	3156	65 26 12	3083	57 21 44	3110	40 31 29	3467
15	100 2 43	3157	66 54 42	3084	58 49 41	3110	39 10 28	3467
18	101 29 44	3158	68 23 11	3084	60 17 38	3109	37 49 27	3468
21	102 56 44	3158	69 51 40	3083	61 45 36	3109	36 28 27	3469
24	104 23 44		71 20 10		63 13 35		35 7 28	

September 17.

M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	Sonne.	O.
0	104 23 44	3159	71 20 10	3082	63 13 35	3108	35 7 28	3469
3	105 50 43	3159	72 48 41	3081	64 41 35	3106	33 46 29	3469
6	107 17 41	3159	74 17 14	3080	66 9 37	3106	32 25 30	3469
9	108 44 40	3159	75 45 48	3078	67 37 40	3104	31 4 31	3468
12	110 11 39	3159	77 14 24	3076	69 5 46	3102	29 43 31	3468
15	111 38 38	3159	78 43 2	3074	70 33 54	3099	28 22 31	3468
18	113 5 37	3159	80 11 43	3072	72 2 5	3096	27 1 31	3468
21	114 32 36	3158	81 40 26	3069	73 30 19	3094	25 40 31	3467
24	115 59 36		83 9 13		74 58 36		24 19 30	

September 18. / September 22.

M. Z. Berlin.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	Sonne.	O.	Sept. 22. Sonne.	W.
0	83 9 13	3067	74 58 36	3090	24 19 30	3467	20 15 39	3293
3	84 38 3	3065	76 26 57	3088	22 58 29	3467	21 39 59	3281
6	86 6 56	3062	77 55 21	3084	21 37 28	3469	23 4 34	3269
9	87 35 53	3058	79 23 50	3081	20 16 29	3471	24 29 22	3258
12	89 4 54	3055	80 52 23	3077	18 55 32	3473	25 54 23	3247
15	90 33 59	3051	82 21 1	3073	17 34 37	3476	27 19 37	3237
18	92 3 9	3047	83 49 43	3069	16 13 46	3483	28 45 3	3227
21	93 32 24	3043	85 18 30	3065	14 53 3	3491	30 10 41	3216
24	95 1 44		86 47 22		13 32 29		31 36 31	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Sept. 16 0h	54′ 5″	14′ 44″	8,″5	15′ 56″
17 0	53 59	14 43	8,5	15 57
18 0	54 1	14 43	8,5	15 57

	September 22.				September 23.			
M. Z. Berlin.	α Scorpii. O.		α Aquilae. O.		Sonne. W.		α Scorpii. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	48 24 51	2972	99 23 46	3302	31 36 31	3206	36 17 3	2959
3	46 54 3	2968	97 59 37	3292	33 2 33	3196	34 46 59	2961
6	45 23 11	2965	96 35 17	3282	34 28 47	3186	33 14 58	2965
9	43 52 15	2963	95 10 45	3272	35 55 13	3176	31 44 2	2970
12	42 21 16	2961	93 46 1	3264	37 21 50	3166	30 13 12	2977
15	40 50 15	2960	92 21 7	3255	38 48 40	3156	28 42 31	2987
18	39 19 12	2959	90 56 3	3248	40 15 42	3146	27 12 3	3000
21	37 48 8	2958	89 30 50	3239	41 42 56	3135	25 41 51	3018
24	36 17 3		88 5 27		43 10 23		24 12 1	

	September 23.				September 24.			
M. Z. Berlin.	α Aquilae. O.		Saturn. O.		Sonne. W.		α Aquilae. O.	
0	88 5 27	3232	113 31 18	2848	43 10 23	3124	76 38 0	3190
3	86 39 56	3226	111 57 52	2839	44 38 2	3114	75 11 39	3187
6	85 14 17	3219	110 24 14	2831	46 5 54	3103	73 45 14	3185
9	83 48 30	3213	108 50 26	2821	47 33 59	3093	72 18 47	3182
12	82 22 36	3208	107 16 26	2812	49 2 17	3082	70 52 17	3182
15	80 56 36	3202	105 42 14	2804	50 30 48	3072	69 25 47	3181
18	79 30 29	3197	104 7 51	2795	51 59 32	3061	67 59 16	3182
21	78 4 17	3193	102 33 15	2785	53 28 30	3050	66 32 46	3183
24	76 38 0		100 58 28		54 57 42		65 6 17	

	September 24.		September 25.					
M. Z. Berlin.	Saturn. O.		Sonne. W.		α Aquilae. O.		Saturn. O.	
0	100 58 28	2777	54 57 42	3038	65 6 17	3186	88 12 42	2698
3	99 23 29	2767	56 27 8	3026	63 39 52	3191	86 36 0	2688
6	97 48 18	2755	57 56 48	3015	62 13 32	3195	84 59 4	2678
9	96 12 54	2747	59 26 42	3003	60 47 17	3201	83 21 55	2667
12	94 37 17	2739	60 56 51	2991	59 21 9	3210	81 44 31	2657
15	93 1 28	2728	62 27 15	2978	57 55 11	3219	80 6 53	2646
18	91 25 26	2719	63 57 55	2967	56 29 24	3230	78 29 1	2635
21	89 49 11	2708	65 28 49	2954	55 3 50	3244	76 50 54	2625
24	88 12 42		66 59 59		53 38 33		75 12 33	

	π☾	ρ☾	p⊙	r⊙
Sept. 22 0h	55′ 2″	15′ 0″	8,6″	15′ 58″
23 0	55 27	15 7	8,6	15 58
24 0	55 56	15 15	8,6	15 59

M. Z. Berlin.	September 25. α Pisc. austr. O.		September 26. Sonne. W.		Saturn. O.		α Pisc. austr. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	95 23 11	3137	66 59 59	2942	75 12 33	2614	83 37 32	3054
3	93 55 46	3124	68 31 25	2929	73 33 57	2603	82 8 26	3046
6	92 28 6	3113	70 3 8	2917	71 55 5	2592	80 39 10	3039
9	91 0 12	3102	71 35 6	2903	70 15 58	2581	79 9 45	3031
12	89 32 5	3091	73 7 21	2890	68 36 36	2569	77 40 11	3025
15	88 3 45	3081	74 39 53	2877	66 56 59	2558	76 10 30	3020
18	86 35 12	3072	76 12 41	2863	65 17 6	2547	74 40 42	3015
21	85 6 28	3062	77 45 47	2850	63 36 57	2535	73 10 48	3012
24	83 37 32		79 19 10		61 56 33		71 40 50	

M. Z. Berlin.	September 26. α Pegasi. O.		September 27. Sonne. W.		α Scorpii. W.		Saturn. O.	
0	99 34 46	2783	79 19 10	2836	17 56 14	2943	61 56 33	2523
3	97 59 56	2770	80 52 51	2823	19 27 38	2863	60 15 52	2513
6	96 24 48	2757	82 26 49	2809	21 0 44	2797	58 34 56	2501
9	94 49 23	2744	84 1 5	2795	22 35 15	2742	56 53 44	2490
12	93 13 41	2732	85 35 39	2782	24 10 59	2695	55 12 17	2479
15	91 37 43	2719	87 10 31	2767	25 47 45	2654	53 30 34	2468
18	90 1 28	2706	88 45 42	2753	27 25 26	2618	51 48 35	2457
21	88 24 57	2694	90 21 12	2739	29 3 56	2586	50 6 21	2446
24	86 48 9		91 57 0		30 43 10		48 23 53	

M. Z. Berlin.	September 27. α Pisc. austr. O.		α Pegasi. O.		September 28. Sonne. W.		α Scorpii. W.	
0	71 40 50	3009	86 48 9	2682	91 57 0	2724	30 43 10	2564
3	70 10 49	3007	85 11 5	2671	93 33 7	2711	32 23 5	2529
6	68 40 45	3007	83 33 46	2660	95 9 32	2697	34 3 38	2504
9	67 10 41	3007	81 56 12	2648	96 46 16	2683	35 44 46	2481
12	65 40 37	3008	80 18 22	2637	98 23 19	2669	37 26 26	2459
15	64 10 35	3012	78 40 17	2626	100 0 41	2654	39 8 37	2437
18	62 40 38	3017	77 1 57	2615	101 38 22	2640	40 51 18	2418
21	61 10 47	3024	75 23 23	2606	103 16 22	2627	42 34 27	2399
24	59 41 4		73 44 36		104 54 40		44 18 3	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Sept. 25 0h	56′ 29″	15′ 23″	8″,6	15′ 59″
26 0	57 4	15 33	8,6	15 59
27 0	57 43	15 44	8,6	15 59

September 28.

M. Z. Berlin.	Saturn. O.		α Pisc. austr. O.		α Pegasi. O.		α Arietis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	48 23 53	2435	59 41 4	3033	73 44 36	2595	117 6 8	2496
3	46 41 9	2425	58 11 32	3045	72 5 35	2587	115 24 49	2480
6	44 58 11	2416	56 42 14	3057	70 26 22	2578	113 43 7	2464
9	43 14 59	2406	55 13 12	3074	68 46 57	2569	112 1 3	2449
12	41 31 33	2397	53 44 31	3094	67 7 20	2561	110 18 38	2434
15	39 47 55	2390	52 16 14	3117	65 27 32	2555	108 35 52	2419
18	38 4 6	2382	50 48 25	3143	63 47 35	2549	106 52 45	2404
21	36 20 6	2375	49 21 8	3176	62 7 29	2544	105 9 17	2390
24	34 35 56		47 54 30		60 27 16		103 25 29	

September 29.

M. Z. Berlin.	Sonne. W.		α Scorpii. W.		α Pegasi. O.		α Arietis. O.	
0	104 54 40	2613	44 18 3	2381	60 27 16	2539	103 25 29	2376
3	106 33 17	2600	46 2 5	2363	58 46 57	2535	101 41 21	2363
6	108 12 12	2586	47 46 33	2347	57 6 33	2532	99 56 53	2350
9	109 51 26	2573	49 31 24	2331	55 26 5	2532	98 12 6	2337
12	111 30 59	2560	51 16 39	2315	53 45 36	2532	96 27 0	2324
15	113 10 49	2547	53 2 16	2300	52 5 8	2534	94 41 36	2311
18	114 50 57	2534	54 48 16	2285	50 24 43	2538	92 55 53	2300
21	116 31 23	2522	56 34 37	2271	48 44 23	2545	91 9 53	2287
24	118 12 6		58 21 19		47 4 12		89 23 35	

September 30.

M. Z. Berlin.	Sonne. W.		α Scorpii. W.		α Arietis. O.		α Tauri. O.	
0	118 12 6	2510	58 21 19	2258	89 23 35	2276	122 41 51	2206
3	119 53 6	2498	60 8 21	2244	87 37 1	2266	120 53 32	2195
6	121 34 22	2486	61 55 42	2232	85 50 11	2255	119 4 57	2184
9	123 15 55	2475	63 43 22	2219	84 3 5	2245	117 16 5	2173
12	124 57 43	2465	65 31 20	2208	82 15 45	2236	115 26 57	2163
15	126 39 46	2454	67 19 35	2197	80 28 11	2226	113 37 33	2153
18	128 22 4	2444	69 8 7	2187	78 40 23	2218	111 47 55	2143
21	130 4 36	2434	70 56 54	2177	76 52 23	2211	109 58 2	2135
24	131 47 22		72 45 57		75 4 11		108 7 56	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Sept. 28 0h	58′ 24″	15′ 55″	8″,6	16′ 0″
29 0	59 5	16 6	8,6	16 0
30 0	59 42	16 16	8,6	16 0

October 1.

M. Z. Berlin	α Scorpii. W.		α Arietis. O.		α Tauri. O.		Jupiter. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	72 45 57	2167	75 4 11	2203	108 7 56	2126	116 44 31	2134
3	74 35 14	2158	73 15 48	2196	106 17 36	2118	114 54 24	2127
6	76 24 45	2150	71 27 15	2191	104 27 4	2110	113 4 5	2118
9	78 14 28	2142	69 38 33	2186	102 36 20	2102	111 13 33	2110
12	80 4 23	2135	67 49 44	2181	100 45 24	2096	109 22 49	2104
15	81 54 29	2128	66 0 48	2177	98 54 19	2089	107 31 55	2097
18	83 44 46	2122	64 11 47	2174	97 3 3	2083	105 40 51	2091
21	85 35 11	2117	62 22 41	2173	95 11 38	2079	103 49 38	2085
24	87 25 44		60 33 33		93 20 6		101 58 16	

October 2.

M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.		α Arietis. O.		α Tauri. O.		Jupiter. O.	
0	87 25 44	2113	60 33 33	2172	93 20 6	2075	101 58 16	2081
3	89 16 24	2108	58 44 23	2172	91 28 27	2071	100 6 47	2077
6	91 7 11	2105	56 55 13	2173	89 36 42	2067	98 15 12	2073
9	92 58 3	2102	55 6 5	2175	87 44 51	2064	96 23 31	2070
12	94 48 59	2101	53 17 1	2179	85 52 56	2062	94 31 46	2068
15	96 39 58	2100	51 28 2	2184	84 0 58	2061	92 39 57	2066
18	98 30 58	2099	49 39 10	2191	82 8 58	2060	90 48 6	2065
21	100 21 59	2099	47 50 28	2198	80 16 56	2060	88 56 13	2065
24	102 13 0		46 1 57		78 24 54		87 4 19	

October 3.

M. Z. Berlin.	α Scorpii. W.		α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Arietis. O.	
0	102 13 0	2101	54 1 42	2678	25 25 20	2182	46 1 57	2208
3	104 3 59	2102	55 38 52	2651	27 14 15	2166	44 13 41	2219
6	105 54 56	2104	57 16 38	2629	29 3 33	2155	42 25 43	2233
9	107 45 49	2108	58 54 54	2609	30 53 8	2146	40 38 5	2250
12	109 36 36	2112	60 33 37	2592	32 42 57	2140	38 50 52	2268
15	111 27 17	2117	62 12 43	2579	34 32 55	2136	37 4 6	2291
18	113 17 50	2123	63 52 8	2566	36 23 0	2133	35 17 53	2316
21	115 8 14	2130	65 31 49	2557	38 13 8	2133	33 32 17	2347
24	116 58 28		67 11 43		40 3 16		31 47 25	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Oct. 1 0h	60′ 13″	16′ 25″	8,6″	16′ 0″
2 0	60 32	16 30	8,6	16 1
3 0	60 38	16 31	8,6	16 1

	October 3.				October 4.			
M. Z. Berlin.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.	α Aquilae.	W.	Saturn.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	78 24 54	2060	87 4 19	2065	67 11 43	2551	40 3 16	2134
3	76 32 52	2061	85 12 26	2066	68 51 46	2545	41 53 23	2136
6	74 40 52	2063	83 20 35	2068	70 31 57	2542	43 43 27	2140
9	72 48 56	2065	81 28 46	2070	72 12 12	2540	45 33 25	2144
12	70 57 3	2068	79 37 1	2074	73 52 30	2540	47 23 17	2149
15	69 5 15	2073	77 45 21	2077	75 32 47	2543	49 13 1	2156
18	67 13 33	2077	75 53 46	2081	77 13 1	2547	51 2 35	2163
21	65 21 58	2082	74 2 18	2086	78 53 10	2552	52 51 58	2172
24	63 30 31		72 10 58		80 33 13		54 41 8	

	October 4.						October 5.	
M. Z. Berlin.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.	β Gemin.	O.	α Aquilae.	W.
0	63 30 31	2087	72 10 58	2092	106 11 57	2185	80 33 13	2558
3	61 39 13	2094	70 19 47	2099	104 23 7	2191	82 13 6	2565
6	59 48 5	2102	68 28 46	2106	102 34 25	2196	83 52 49	2575
9	57 57 8	2110	66 37 56	2114	100 45 52	2202	85 32 19	2585
12	56 6 24	2118	64 47 18	2123	98 57 28	2210	87 11 35	2596
15	54 15 52	2127	62 56 53	2131	97 9 15	2218	88 50 35	2610
18	52 25 34	2138	61 6 42	2141	95 21 15	2227	90 29 17	2624
21	50 35 32	2147	59 16 46	2152	93 33 28	2237	92 7 40	2638
24	48 45 45		57 27 6		91 45 55		93 45 43	

	October 5.							
M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Pisc. austr.	W.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.
0	54 41 8	2180	51 19 53	2919	48 45 45	2159	57 27 6	2163
3	56 30 5	2191	52 51 48	2893	46 56 15	2171	55 37 42	2174
6	58 18 47	2201	54 24 15	2874	45 7 3	2182	53 48 36	2186
9	60 7 13	2212	55 57 8	2856	43 18 9	2195	51 59 48	2199
12	61 55 23	2224	57 30 23	2843	41 29 34	2209	50 11 20	2213
15	63 43 15	2237	59 3 55	2832	39 41 20	2222	48 23 11	2226
18	65 30 48	2249	60 37 41	2824	37 53 26	2237	46 35 23	2241
21	67 18 2	2262	62 11 37	2820	36 5 53	2252	44 47 57	2256
24	69 4 57		63 45 39		34 18 43		43 0 53	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Oct. 3	0	60 38	16 31	8,6	16 1
4	0	60 27	16 28	8,6	16 1
5	0	60 1	16 21	8,6	16 2

M. Z. Berlin.	October 5. β Gemin.	O.	October 6. α Aquilae.	W.	Saturn.	W.	α Pisc. austr.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	91 45 55	2248	93 45 43	2654	69 4 57	2276	63 45 39	2817
3	89 58 39	2259	95 23 24	2672	70 51 31	2292	65 19 45	2817
6	88 11 39	2271	97 0 41	2691	72 37 43	2306	66 53 51	2818
9	86 24 57	2284	98 37 33	2710	74 23 34	2321	68 27 56	2820
12	84 38 34	2297	100 13 59	2732	76 9 2	2337	70 1 57	2826
15	82 52 30	2311	101 49 57	2753	77 54 7	2354	71 35 51	2831
18	81 6 46	2327	103 25 27	2776	79 38 48	2370	73 9 38	2839
21	79 21 26	2342	105 0 27	2800	81 23 6	2386	74 43 15	2849
24	77 36 28		106 34 55		83 7 0		76 16 40	

October 6.

M. Z. Berlin.	α Pegasi.	W.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.	β Gemin.	O.
0	45 59 33	2602	34 18 43	2268	43 0 53	2271	77 36 28	2358
3	47 38 25	2598	32 31 56	2284	41 14 12	2288	75 51 53	2374
6	49 17 23	2597	30 45 33	2301	39 27 55	2305	74 7 41	2392
9	50 56 22	2598	28 59 34	2318	37 42 2	2322	72 23 55	2409
12	52 35 20	2601	27 14 1	2336	35 56 35	2340	70 40 34	2428
15	54 14 14	2605	25 28 54	2354	34 11 33	2358	68 57 39	2447
18	55 53 3	2611	23 44 13	2373	32 26 57	2376	67 15 12	2467
21	57 31 43	2617	22 0 0	2393	30 42 48	2396	65 33 12	2487
24	59 10 14		20 16 16		28 59 8		63 51 41	

M. Z. Berlin.	October 6. α Leonis.	O.	Saturn.	W.	October 7. α Pisc. austr.	W.	α Pegasi.	W.
0	114 3 26	2278	83 7 0	2404	76 16 40	2859	59 10 14	2627
3	112 16 54	2293	84 50 29	2421	77 49 51	2870	60 48 33	2636
6	110 30 44	2308	86 33 34	2438	79 22 48	2883	62 26 39	2646
9	108 44 56	2323	88 16 14	2457	80 55 29	2895	64 4 31	2658
12	106 59 30	2339	89 58 28	2474	82 27 54	2910	65 42 7	2669
15	105 14 27	2356	91 40 18	2492	84 0 0	2926	67 19 28	2683
18	103 29 48	2371	93 21 42	2511	85 31 46	2941	68 56 31	2696
21	101 45 32	2388	95 2 41	2529	87 3 13	2958	70 33 16	2709
24	100 1 41		96 43 14		88 34 18		72 9 43	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Oct. 5 0h	60′ 1″	16′ 21″	8″,6	16′ 2″
6 0	59 22	16 11	8,6	16 2
7 0	58 34	15 58	8,6	16 2

	October 7.						October 8.	
M. Z. Berlin.	Jupiter. O.		β Geminor. O.		α Leonis. O.		Saturn. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	28 59 8	2416	63 51 41	2508	100 1 41	2405	96 43 14	2547
3	27 15 57	2437	62 10 39	2531	98 18 14	2423	98 23 22	2566
6	25 33 15	2459	60 30 7	2552	96 35 12	2440	100 3 4	2583
9	23 51 4	2482	58 50 5	2574	94 52 35	2458	101 42 22	2602
12	22 9 26	2508	57 10 33	2596	93 10 23	2476	103 21 14	2620
15	20 28 23	2534	55 31 33	2620	91 28 35	2494	104 59 41	2638
18	18 47 57	2563	53 53 6	2645	89 47 13	2512	106 37 44	2657
21	17 8 11	2595	52 15 12	2670	88 6 16	2530	108 15 22	2675
24	15 29 10		50 37 52		86 25 45		109 52 36	

	October 8.							
M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. W.		α Pegasi. W.		α Arietis. W.		β Geminor. O.	
0	88 34 18	2976	72 9 43	2724	28 42 20	2858	50 37 52	2695
3	90 5 1	2993	73 45 50	2739	30 15 33	2846	49 1 6	2722
6	91 35 22	3012	75 21 38	2754	31 49 2	2837	47 24 56	2750
9	93 5 19	3032	76 57 6	2770	33 22 42	2831	45 49 22	2779
12	94 34 52	3052	78 32 14	2786	34 56 29	2830	44 14 26	2808
15	96 4 1	3073	80 7 0	2801	36 30 18	2831	42 40 9	2839
18	97 32 44	3094	81 41 26	2817	38 4 5	2835	41 6 32	2872
21	99 1 1	3115	83 15 31	2835	39 37 48	2839	39 33 37	2905
24	100 28 52		84 49 14		41 11 26		38 1 25	

	October 8.				October 9.			
M. Z. Berlin.	α Leonis. O.		Saturn. W.		α Pisc. austr. W.		α Pegasi. W.	
0	86 25 45	2548	109 52 36	2693	100 28 52	3138	84 49 14	2851
3	84 45 38	2566	111 29 25	2711	101 56 16	3160	86 22 36	2867
6	83 5 57	2585	113 5 50	2728	103 23 13	3183	87 55 37	2884
9	81 26 41	2603	114 41 52	2747	104 49 42	3208	89 28 17	2900
12	79 47 49	2620	116 17 30	2764	106 15 42	3232	91 0 35	2917
15	78 9 22	2638	117 52 45	2781	107 41 13	3258	92 32 32	2934
18	76 31 19	2657	119 27 38	2797	109 6 14	3283	94 4 8	2950
21	74 53 41	2675	121 2 9	2815	110 30 45	3309	95 35 23	2967
24	73 16 27		122 36 17		111 54 46		97 6 17	

	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Oct. 7 0h	58 34	15 58	8,6	16 2
8 0	57 41	15 43	8,6	16 2
9 0	56 48	15 29	8,6	16 3

	October 9.						October 10.	
M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	α Leonis.	O.	Sonne.	O.	α Pegasi.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	41 11 26	2845	73 16 27	2692	121 12 10	3018	97 6 17	2984
3	42 44 56	2852	71 39 37	2709	119 42 20	3037	98 36 50	3000
6	44 18 17	2859	70 3 10	2727	118 12 52	3056	100 7 2	3016
9	45 51 28	2868	68 27 6	2744	116 43 48	3073	101 36 54	3034
12	47 24 27	2878	66 51 25	2761	115 15 6	3090	103 6 25	3050
15	48 57 15	2888	65 16 6	2779	113 46 45	3109	104 35 36	3066
18	50 29 50	2898	63 41 10	2795	112 18 46	3126	106 4 27	3082
21	52 2 12	2909	62 6 35	2811	110 51 8	3143	107 32 58	3098
24	53 34 20		60 32 21		109 23 51		109 1 10	

October 10.

M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	α Tauri	W.	α Leonis.	O.	Sonne.	O.
0	53 34 20	2919	19 35 48	2828	60 32 21	2827	109 23 51	3160
3	55 6 15	2929	21 9 39	2841	58 58 29	2843	107 56 54	3176
6	56 37 57	2941	22 43 14	2853	57 24 57	2858	106 30 16	3192
9	58 9 24	2951	24 16 33	2865	55 51 45	2874	105 3 57	3208
12	59 40 38	2961	25 49 37	2877	54 18 52	2889	103 37 57	3223
15	61 11 39	2972	27 22 25	2890	52 46 19	2904	102 12 15	3237
18	62 42 26	2983	28 54 57	2902	51 14 5	2918	100 46 50	3252
21	64 13 0	2994	30 27 14	2913	49 42 9	2933	99 21 42	3266
24	65 43 20		31 59 16		48 10 31		97 56 51	

October 11.

M. Z. Berlin.	α Arietis	W.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	α Leonis.	O.
0	65 43 20	3004	31 59 16	2925	23 31 18	2946	48 10 31	2945
3	67 13 28	3014	33 31 3	2936	25 2 38	2954	46 39 10	2960
6	68 43 23	3024	35 2 36	2946	26 33 48	2962	45 8 7	2973
9	70 13 6	3033	36 33 56	2957	28 4 48	2971	43 37 21	2986
12	71 42 38	3043	38 5 2	2968	29 35 37	2978	42 6 51	2999
15	73 11 58	3052	39 35 55	2977	31 6 17	2987	40 36 37	3011
18	74 41 7	3061	41 6 36	2987	32 36 46	2994	39 6 38	3024
21	76 10 5	3069	42 37 5	2996	34 7 6	3001	37 36 56	3037
24	77 38 53		44 7 23		35 37 17		36 7 29	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Oct. 9	0	56 48	15 29	8,6	16 3
10	0	55 59	15 15	8,6	16 3
11	0	55 18	15 4	8,6	16 3

M. Z. Berlin.	October 11. Sonne. O.		October 12. α Arietis. W.		α Tauri. W.		Jupiter. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	97 56 51	3279	77 38 53	3076	44 7 23	3004	35 37 17	3009
3	96 32 15	3293	79 7 32	3084	45 37 31	3012	37 7 18	3016
6	95 7 55	3305	80 36 1	3091	47 7 28	3020	38 37 11	3022
9	93 43 49	3318	82 4 21	3099	48 37 16	3027	40 6 56	3029
12	92 19 58	3329	83 32 32	3105	50 6 55	3035	41 36 33	3036
15	90 56 20	3340	85 0 36	3111	51 36 25	3041	43 6 2	3041
18	89 32 55	3351	86 28 32	3117	53 5 47	3047	44 35 25	3046
21	88 9 42	3361	87 56 21	3122	54 35 2	3053	46 4 41	3051
24	86 46 41		89 24 4		56 4 10		47 33 51	

M. Z. Berlin.	October 12. α Leonis. O.		Sonne. O.		October 13. α Arietis. W.		α Tauri. W.	
0	36 7 29	3049	86 46 41	3371	89 24 4	3128	56 4 10	3057
3	34 38 17	3062	85 23 51	3379	90 51 40	3132	57 33 13	3061
6	33 9 21	3074	84 1 11	3388	92 19 11	3137	59 2 10	3065
9	31 40 40	3087	82 38 41	3397	93 46 36	3140	60 31 2	3069
12	30 12 15	3101	81 16 21	3404	95 13 57	3144	61 59 49	3073
15	28 44 6	3114	79 54 9	3412	96 41 13	3147	63 28 32	3075
18	27 16 13	3128	78 32 6	3418	98 8 25	3150	64 57 12	3077
21	25 48 37	3143	77 10 10	3424	99 35 34	3153	66 25 50	3079
24	24 21 20		75 48 21		101 2 39		67 54 25	

M. Z. Berlin.	October 13. Jupiter. W.		α Leonis. O.		Sonne. O.		October 14. α Arietis. W.	
0	47 33 51	3055	24 21 20	3160	75 48 21	3429	101 2 39	3155
3	49 2 56	3059	22 54 23	3179	74 26 38	3435	102 29 42	3157
6	50 31 56	3062	21 27 49	3200	73 5 1	3439	103 56 43	3159
9	52 0 52	3065	20 1 40	3225	71 43 29	3443	105 13 42	3160
12	53 29 44	3068	18 36 0	3256	70 22 1	3447	106 30 39	3161
15	54 58 32	3070	17 10 57	3292	69 0 38	3450	108 7 35	3162
18	56 27 18	3072	15 46 36	3339	67 39 18	3453	109 44 30	3162
21	57 56 1	3073	14 23 9	3399	66 18 1	3455	111 11 25	3163
24	59 24 43		13 0 51		64 56 47		112 38 19	

		π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Oct. 12	0h	54′ 45″	14′ 55″	8″,6	16′ 4″
13	0	54 22	14 49	8,6	16 4
14	0	54 9	14 46	8,6	16 4

M. Z. Berlin.	October 14. α Tauri. W.		October 14. Jupiter. W.		October 14. Sonne. O.		October 15. α Tauri. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	67 54 25	3080	59 24 43	3074	64 56 47	3456	79 42 48	3076
3	69 22 59	3081	60 53 24	3075	63 35 34	3457	81 11 27	3074
6	70 51 31	3081	62 22 4	3076	62 14 22	3458	82 40 9	3072
9	72 20 3	3082	63 50 43	3075	60 53 11	3458	84 8 53	3069
12	73 48 34	3081	65 19 23	3075	59 32 0	3458	85 37 41	3065
15	75 17 6	3081	66 48 3	3074	58 10 49	3456	87 6 33	3061
18	76 45 39	3080	68 16 45	3073	56 49 38	3456	88 35 30	3058
21	78 14 12	3078	69 45 28	3070	55 28 25	3455	90 4 31	3053
24	79 42 48		71 14 14		54 7 10		91 33 38	

M. Z. Berlin.	October 15. Jupiter. W.		October 15. β Gemin. W.		October 15. Sonne. O.		October 16. α Tauri. W.	
0	71 14 14	3069	38 15 43	3321	54 7 10	3453	91 33 38	3049
3	72 43 2	3066	39 39 30	3304	52 45 53	3450	93 2 51	3044
6	74 11 53	3063	41 3 37	3288	51 24 33	3447	94 32 10	3039
9	75 40 48	3060	42 28 2	3273	50 3 10	3444	96 1 35	3033
12	77 9 47	3057	43 52 45	3259	48 41 43	3440	97 31 7	3027
15	78 38 50	3053	45 17 45	3246	47 20 12	3436	99 0 46	3021
18	80 7 58	3049	46 43 0	3232	45 58 37	3432	100 30 32	3015
21	81 37 11	3045	48 8 31	3220	44 36 57	3427	102 0 26	3008
24	83 6 29		49 34 17		43 15 12		103 30 28	

M. Z. Berlin.	October 16. Jupiter. W.		October 16. β Gemin. W.		October 16. Sonne. O.		October 17. Jupiter. W.	
0	83 6 29	3039	49 34 17	3209	43 15 12	3422	95 5 2	2991
3	84 35 54	3034	51 0 16	3197	41 53 21	3417	96 35 26	2984
6	86 5 25	3028	52 26 29	3185	40 31 24	3411	98 5 59	2976
9	87 35 3	3023	53 52 56	3174	39 9 20	3406	99 36 41	2968
12	89 4 47	3016	55 19 36	3163	37 47 10	3400	101 7 33	2961
15	90 34 39	3011	56 46 30	3153	36 24 53	3393	102 38 34	2954
18	92 4 38	3004	58 13 36	3142	35 2 28	3385	104 9 44	2946
21	93 34 46	2997	59 40 55	3132	33 39 55	3378	105 41 4	2938
24	95 5 2		61 8 26		32 17 14		107 12 35	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Oct. 15 0h	54′ 7″	14′ 45″	8,6″	16′ 4″
16 0	54 13	14 46	8,6	16 5
17 0	54 26	14 50	8,6	16 5

	October 17.				October 21.			
M. Z. Berlin.	β Gemin. *W.*		Sonne. *O.*		Sonne. *W.*		α Aquilae. *O.*	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	61 8 26	3121	32 17 14	3372	13 19 20	3075	79 32 23	3136
3	62 36 10	3110	30 54 25	3364	14 48 0	3066	78 4 57	3132
6	64 4 7	3101	29 31 27	3357	16 16 51	3057	76 37 26	3129
9	65 32 15	3090	28 8 21	3348	17 45 54	3047	75 9 51	3126
12	67 0 36	3081	26 45 5	3340	19 15 9	3038	73 42 13	3124
15	68 29 9	3070	25 21 40	3332	20 44 35	3028	72 14 33	3124
18	69 57 55	3061	23 58 5	3322	22 14 13	3018	70 46 53	3124
21	71 26 53	3051	22 34 20	3315	23 44 3	3009	69 19 13	3125
24	72 56 3		21 10 25		25 14 4		67 51 34	

	October 21.		October 22.					
M. Z. Berlin.	Saturn. *O.*		Sonne. *W.*		α Aquilae. *O.*		Saturn. *O.*	
0	103 14 36	2749	25 14 4	3000	67 51 34	3127	90 24 24	2679
3	101 39 1	2740	26 44 17	2991	66 23 58	3131	88 47 16	2670
6	100 3 14	2731	28 14 41	2982	64 56 26	3135	87 9 56	2662
9	98 27 15	2722	29 45 16	2972	63 28 59	3142	85 32 25	2654
12	96 51 4	2713	31 16 3	2963	62 1 40	3149	83 54 43	2646
15	95 14 41	2704	32 47 1	2954	60 34 30	3159	82 16 50	2637
18	93 38 7	2695	34 18 11	2945	59 7 31	3168	80 38 46	2630
21	92 1 21	2687	35 49 32	2937	57 40 44	3181	79 10 31	2622
24	90 24 24		37 21 4		56 14 13		77 32 6	

	October 22.				October 23.			
M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. *O.*		α Pegasi. *O.*		Sonne. *W.*		α Aquilae. *O.*	
0	98 11 13	3110	114 59 1	2869	37 21 4	2929	56 14 13	3196
3	96 43 15	3097	113 26 2	2855	38 52 47	2920	54 47 59	3214
6	95 15 2	3086	111 52 46	2842	40 24 41	2911	53 22 6	3233
9	93 46 36	3076	110 19 13	2830	41 56 46	2901	51 56 36	3256
12	92 17 58	3067	108 45 24	2818	43 29 3	2893	50 31 33	3282
15	90 49 8	3059	107 11 19	2805	45 1 31	2885	49 7 1	3312
18	89 20 8	3051	105 36 58	2794	46 34 10	2876	47 43 3	3346
21	87 50 58	3044	104 2 23	2783	48 7 0	2868	46 19 44	3383
24	86 21 39		102 27 33		49 40 2		44 57 9	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Oct. 21 0h	56′ 6″	15′ 17″	8″,6	16′ 6″
22 0	56 35	15 25	8,6	16 6
23 0	57 5	15 33	8,6	16 7

M. Z. Berlin.	October 23. Saturn.	O.	α Pisc. austr.	O.	α Pegasi.	O.	October 24. Sonne.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	77 32 6	2614	86 21 39	3037	102 27 33	2774	49 40 2	2858
3	75 53 30	2607	84 52 12	3031	100 52 30	2763	51 13 14	2850
6	74 4 44	2598	83 22 37	3026	99 17 13	2753	52 46 36	2842
9	72 25 47	2590	81 52 57	3021	97 41 43	2744	54 20 10	2832
12	70 46 39	2584	80 23 11	3017	96 6 1	2734	55 53 56	2824
15	69 7 22	2577	78 53 20	3015	94 30 6	2725	57 27 52	2815
18	67 27 55	2569	77 23 26	3013	92 54 0	2716	59 2 0	2807
21	65 48 18	2562	75 53 30	3012	91 17 42	2708	60 36 18	2798
24	64 8 31		74 23 32		89 41 13		62 10 48	

M. Z. Berlin.	October 24. Saturn.	O.	α Pisc. austr.	O.	α Pegasi.	O.	October 25. Sonne.	W.
0	64 8 31	2555	74 23 32	3012	89 41 13	2700	62 10 48	2790
3	62 28 34	2549	72 53 34	3013	88 4 34	2692	63 45 29	2782
6	60 48 28	2542	71 23 38	3015	86 27 44	2686	65 20 21	2774
9	59 8 13	2535	69 53 44	3017	84 50 45	2679	66 55 24	2765
12	57 27 48	2528	68 23 53	3022	83 13 36	2672	68 30 38	2756
15	55 47 14	2523	66 54 8	3028	81 36 18	2666	70 6 3	2747
18	54 6 32	2516	65 24 30	3036	79 58 52	2659	71 41 40	2740
21	52 25 41	2510	63 55 1	3044	78 21 17	2654	73 17 27	2731
24	50 44 41		62 25 42		76 43 35		74 53 26	

M. Z. Berlin.	October 25. α Scorpii.	W.	Saturn.	O.	α Pisc. austr.	O.	α Pegasi.	O.
0	27 43 48	2648	50 44 41	2504	62 25 42	3054	76 43 35	2649
3	29 21 38	2623	49 3 34	2499	60 56 36	3066	75 5 46	2643
6	31 0 2	2598	47 22 20	2494	59 27 45	3080	73 27 50	2639
9	32 38 59	2577	45 40 58	2489	57 59 11	3097	71 49 48	2635
12	34 18 26	2558	43 59 30	2485	56 30 58	3115	70 11 41	2632
15	35 58 20	2539	42 17 55	2481	55 3 7	3137	68 33 29	2629
18	37 38 39	2523	40 36 15	2478	53 35 42	3162	66 55 13	2626
21	39 19 21	2508	38 54 30	2475	52 8 47	3190	65 16 53	2624
24	41 0 24		37 12 42		50 42 26		63 38 31	

	h	π☾ ′ ″	ρ☾ ′ ″	p☉ ″	r☉ ′ ″
Oct. 23	0	57 5	15 33	8,6	16 7
24	0	57 33	15 41	8,6	16 7
25	0	58 1	15 49	8,6	16 7

October 26.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	α Scorpii.	W.	Saturn.	O.	α Pegasi.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	74 53 26	2723	41 0 24	2492	37 12 42	2473	63 38 31	2623
3	76 29 35	2714	42 41 48	2479	35 30 51	2472	62 0 7	2623
6	78 5 56	2706	44 23 31	2466	33 48 58	2472	60 21 43	2624
9	79 42 28	2698	46 5 33	2454	32 7 5	2474	58 43 20	2625
12	81 19 11	2689	47 47 52	2442	30 25 15	2477	57 4 58	2627
15	82 56 5	2681	49 30 27	2430	28 43 29	2482	55 26 39	2630
18	84 33 10	2673	51 13 19	2418	27 1 51	2491	53 48 25	2634
21	86 10 26	2665	52 56 27	2408	25 20 25	2502	52 10 17	2641
24	87 47 53		54 39 50		23 39 15		50 32 18	

M. Z. Berlin.	October 26. α Arietis.	O.	October 27. Sonne.	W.	α Scorpii.	W.	α Pegasi.	O.
0	106 43 49	2479	87 47 53	2657	54 39 50	2398	50 32 18	2649
3	105 2 6	2470	89 25 31	2649	56 23 27	2388	48 54 29	2658
6	103 20 11	2461	91 3 19	2641	58 7 18	2379	47 16 53	2670
9	101 38 3	2453	92 41 18	2633	59 51 23	2370	45 39 33	2685
12	99 55 43	2444	94 19 28	2626	61 35 42	2361	44 2 33	2701
15	98 13 11	2435	95 57 48	2618	63 20 14	2352	42 25 55	2721
18	96 30 27	2427	97 36 18	2610	65 4 58	2344	40 49 44	2747
21	94 47 32	2419	99 14 59	2603	66 49 54	2336	39 14 6	2776
24	93 4 25		100 53 50		68 35 2		37 39 6	

M. Z. Berlin.	October 27. α Arietis.	O.	October 28. Sonne.	W.	α Scorpii.	W.	α Arietis.	O.
0	93 4 25	2412	100 53 50	2596	68 35 2	2328	79 13 19	2358
3	91 21 7	2404	102 32 50	2589	70 20 21	2319	77 28 43	2353
6	89 37 39	2397	104 12 0	2582	72 5 52	2312	75 44 0	2348
9	87 54 0	2390	105 51 20	2576	73 51 34	2306	73 59 10	2342
12	86 10 11	2383	107 30 49	2569	75 37 26	2299	72 14 12	2338
15	84 26 12	2376	109 10 27	2563	77 23 28	2292	70 29 7	2334
18	82 42 3	2370	110 50 13	2556	79 9 40	2285	68 43 58	2331
21	80 57 45	2365	112 30 8	2550	80 56 1	2280	66 58 43	2327
24	79 13 19		114 10 12		82 42 30		65 13 23	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Oct. 26 0h	58′ 27″	15′ 56″	8″,6	16′ 7″
27 0	58 52	16 3	8,6	16 8
28 0	59 14	16 9	8,6	15 8

M. Z. Berlin.	October 28. α Tauri. O.	P.L.	October 28. Jupiter. O.	P.L.	October 29. Sonne. W.	P.L.	October 29. α Scorpii. W.	P.L.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	112 21 55	2283	120 7 15	2266	114 10 12	2545	82 42 30	2273
3	110 35 31	2276	118 20 25	2259	115 50 23	2539	84 29 8	2268
6	108 48 57	2270	116 33 25	2251	117 30 41	2534	86 15 54	2264
9	107 2 13	2264	114 46 14	2245	119 11 7	2529	88 2 47	2259
12	105 15 20	2258	112 58 54	2239	120 51 39	2525	89 49 47	2254
15	103 28 18	2252	111 11 24	2233	122 32 18	2521	91 36 54	2250
18	101 41 8	2246	109 23 45	2226	124 13 3	2517	93 24 6	2246
21	99 53 49	2240	107 35 57	2221	125 53 53	2514	95 11 24	2244
24	98 6 21		105 48 1		127 34 48		96 58 46	

M. Z. Berlin.	October 29. α Arietis. O.	P.L.	October 29. α Tauri. O.	P.L.	October 29. Jupiter. O.	P.L.	October 30. α Scorpii. W.	P.L.
0	65 13 23	2324	98 6 21	2235	105 48 1	2214	96 58 46	2241
3	63 27 59	2322	96 18 45	2230	103 59 56	2210	98 46 12	2239
6	61 42 32	2320	94 31 2	2224	102 11 43	2205	100 33 42	2238
9	59 57 2	2319	92 43 11	2220	100 23 23	2200	102 21 14	2236
12	58 11 31	2319	90 55 14	2216	98 34 56	2196	104 8 49	2235
15	56 26 0	2320	89 7 10	2212	96 46 22	2191	105 56 25	2235
18	54 40 30	2321	87 19 1	2208	94 57 41	2188	107 44 1	2235
21	52 55 2	2323	85 30 45	2205	93 8 55	2184	109 31 37	2235
24	51 9 37		83 42 25		91 20 4		111 19 13	

M. Z. Berlin.	October 30. α Aquilae. W.	P.L.	October 30. Saturn. W.	P.L.	October 30. α Arietis. O.	P.L.	October 30. α Tauri. O.	P.L.
0	49 29 52	2913	20 52 11	2400	51 9 37	2327	83 42 35	2202
3	51 1 54	2875	22 35 45	2370	49 24 17	2331	81 54 0	2199
6	52 34 45	2840	24 20 3	2345	47 39 3	2337	80 5 31	2197
9	54 8 21	2809	26 4 57	2324	45 53 57	2344	78 46 59	2195
12	55 42 37	2782	27 50 21	2308	44 9 2	2353	76 28 24	2193
15	57 17 29	2757	29 36 9	2294	42 24 19	2363	74 39 46	2192
18	58 52 53	2735	31 22 17	2284	40 39 51	2375	72 51 6	2192
21	60 28 47	2715	33 8 40	2274	38 55 41	2390	71 2 26	2191
24	62 5 7		34 55 17		37 11 53		69 13 45	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Oct. 28 0h	59′ 14″	16′ 9″	8″,6	16′ 8″
29 0	59 32	16 13	8,6	16 8
30 0	59 43	16 17	8,6	16 8

	October 30.		October 31.					
M. Z. Berlin.	Jupiter. O.		α Scorpii. W.		α Aquilae. W.		Saturn. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	91 20 4	2181	111 19 13	2236	62 5 7	2698	34 55 17	2267
3	89 31 8	2178	113 6 47	2238	63 41 50	2682	36 42 5	2262
6	87 42 8	2176	114 54 18	2241	65 18 54	2669	38 29 1	2256
9	85 53 4	2174	116 41 45	2243	66 56 15	2657	40 16 5	2253
12	84 3 57	2172	118 29 8	2246	68 33 52	2648	42 3 13	2251
15	82 14 47	2171	120 16 26	2251	70 11 42	2639	43 50 24	2249
18	80 25 36	2170	122 3 37	2256	71 49 43	2634	45 37 38	2249
21	78 36 23	2169	123 50 41	2262	73 27 52	2629	47 24 52	2249
24	76 47 9		125 37 36		75 6 8		49 12 6	

October 31.

M. Z. Berlin.	α Arietis. O.		α Tauri. O.		Jupiter. O.		β Geminor. O.	
0	37 11 53	2408	69 13 45	2191	76 47 9	2170	111 47 4	2297
3	35 28 30	2429	67 25 4	2192	74 57 56	2170	110 1 0	2294
6	33 45 37	2454	65 36 24	2193	73 8 43	2171	108 14 52	2293
9	32 3 19	2483	63 47 45	2194	71 19 32	2173	106 28 42	2293
12	30 21 42	2519	61 59 9	2196	69 30 23	2174	104 42 32	2293
15	28 40 55	2561	60 10 35	2198	67 41 16	2176	102 56 22	2294
18	27 1 6	2613	58 22 5	2201	65 52 13	2179	101 10 13	2295
21	25 22 28	2675	56 33 39	2205	64 3 14	2182	99 24 6	2297
24	23 45 14		54 45 19		62 14 20		97 38 2	

November 1.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Tauri. O.		Jupiter. O.	
0	75 6 8	2625	49 12 6	2251	54 45 19	2209	62 14 20	2186
3	76 44 29	2623	50 59 18	2253	52 57 4	2213	60 25 32	2191
6	78 22 53	2623	52 46 27	2256	51 8 56	2217	58 36 50	2196
9	80 1 17	2623	54 33 32	2259	49 20 55	2223	56 48 16	2201
12	81 39 41	2625	56 20 32	2264	47 33 2	2229	54 59 50	2206
15	83 18 2	2628	58 7 24	2268	45 45 18	2236	53 11 32	2213
18	84 56 19	2632	59 54 10	2273	43 57 43	2243	51 23 24	2219
21	86 34 30	2638	61 40 49	2279	42 10 19	2250	49 35 26	2228
24	88 12 33		63 27 19		40 23 6		47 47 40	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Oct. 30	0	59 43	16 17	8,6	16 8
31	0	59 46	16 17	8,6	16 9
Nov. 1	0	59 37	16 15	8,6	16 9

M. Z. Berlin.	November 1. β Gemin. O.		November 2. α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Pisc. austr. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	97 38 2	2301	88 12 33	2645	63 27 19	2285	58 28 5	2879
3	95 52 3	2304	89 50 27	2652	65 13 40	2293	60 0 53	2863
6	94 6 9	2308	91 28 11	2662	66 59 50	2301	61 33 59	2851
9	92 20 21	2312	93 5 42	2672	68 45 49	2309	63 7 20	2843
12	90 34 40	2318	94 43 0	2684	70 31 36	2317	64 40 53	2835
15	88 49 7	2324	96 20 2	2696	72 17 10	2326	66 14 35	2830
18	87 3 43	2331	97 56 47	2709	74 2 31	2337	67 48 24	2827
21	85 18 29	2339	99 33 14	2724	75 47 37	2347	69 22 17	2826
24	83 33 26		101 9 22		77 32 29		70 56 11	

November 2.

M. Z. Berlin.	α Tauri. O.		Jupiter. O.		β Gemin. O.		α Leonis. O.	
0	40 23 6	2258	47 47 40	2236	83 33 26	2347	120 6 42	2273
3	38 36 5	2267	46 0 5	2244	81 48 35	2356	118 20 3	2280
6	36 49 16	2276	44 12 43	2253	80 3 57	2366	116 33 34	2288
9	35 2 41	2285	42 25 35	2263	78 19 32	2375	114 47 17	2297
12	33 16 20	2296	40 38 41	2273	76 35 22	2386	113 1 12	2306
15	31 30 14	2307	38 52 2	2284	74 51 27	2397	111 15 20	2314
18	29 44 24	2318	37 5 39	2296	73 7 49	2409	109 29 42	2324
21	27 58 51	2330	35 19 33	2308	71 24 28	2422	107 44 18	2334
24	26 13 36		33 33 44		69 41 26		105 59 8	

November 3.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Pisc. austr. W.		α Pegasi. W.	
0	101 9 22	2741	77 32 29	2358	70 56 11	2826	53 32 18	2599
3	102 45 8	2758	79 17 5	2369	72 30 5	2827	55 11 14	2599
6	104 20 31	2776	81 1 25	2380	74 3 57	2831	56 50 10	2602
9	105 55 31	2796	82 45 28	2392	75 37 44	2836	58 29 3	2605
12	107 30 4	2817	84 29 14	2404	77 11 26	2842	60 7 52	2608
15	109 4 10	2839	86 12 42	2417	78 45 0	2849	61 46 36	2614
18	110 37 47	2862	87 55 52	2430	80 18 24	2857	63 25 12	2620
21	112 10 54	2888	89 38 43	2444	81 51 38	2867	65 3 39	2628
24	113 43 29		91 21 15		83 24 39		66 41 56	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Nov. 1 0h	59′ 37″	16′ 15″	8,6″	16′ 9″
2 0	59 18	16 9	8,6	16 9
3 0	58 48	16 1	8,7	16 9

November 3.

M. Z. Berlin.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	26 13 36	2343	33 33 44	2320	69 41 26	2435	105 59 8	2345
3	24 28 39	2357	31 48 14	2334	67 28 42	2450	104 14 14	2357
6	22 44 2	2372	30 3 4	2349	66 16 19	2466	102 29 37	2369
9	20 59 47	2387	28 18 15	2363	64 34 17	2481	100 45 17	2380
12	19 15 54	2404	26 33 47	2379	62 52 37	2496	99 1 13	2392
15	17 32 26	2423	24 49 42	2397	61 11 19	2514	97 17 27	2404
18	15 49 25	2446	23 6 3	2415	59 30 25	2532	95 33 59	2418
21	14 6 56	2473	21 22 50	2436	57 49 56	2550	93 50 50	2431
24	12 25 4		19 40 7		56 9 52		92 8 0	

November 4.

M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Pisc. austr.	W.	α Pegasi.	W.	β Gemin.	O.
0	91 21 15	2459	83 24 39	2878	66 41 56	2636	56 9 52	2569
3	93 3 27	2473	84 57 26	2889	68 20 2	2645	54 30 15	2589
6	94 45 19	2487	86 29 59	2901	69 57 56	2655	52 51 5	2611
9	96 26 51	2501	88 2 16	2916	71 35 36	2666	51 12 25	2632
12	98 8 3	2517	89 34 15	2930	73 13 2	2678	49 34 14	2656
15	99 48 53	2532	91 5 56	2945	74 50 12	2689	47 56 35	2680
18	101 29 22	2547	92 37 18	2961	76 27 7	2701	46 19 28	2705
21	103 9 30	2563	94 8 19	2979	78 3 45	2714	44 42 55	2732
24	104 49 16		95 38 58		79 40 6		43 6 57	

	November 4.		November 5.					
M. Z. Berlin.	α Leonis.	O.	Saturn.	W.	α Pisc. austr.	W.	α Pegasi.	W.
0	92 8 0	2444	104 49 16	2579	95 38 58	2996	79 40 6	2728
3	90 25 29	2459	106 28 40	2595	97 9 15	3015	81 16 9	2742
6	88 43 18	2473	108 7 42	2611	98 39 9	3035	82 51 53	2756
9	87 1 27	2488	109 46 22	2627	100 8 39	3056	84 27 19	2771
12	85 19 57	2503	111 24 40	2643	101 37 43	3077	86 2 25	2785
15	83 38 48	2518	113 2 36	2661	103 6 21	3098	87 37 12	2800
18	81 58 0	2532	114 40 9	2677	104 34 33	3121	89 11 39	2816
21	80 17 32	2549	116 17 20	2693	106 2 17	3145	90 45 46	2832
24	78 37 26		117 54 9		107 29 32		92 19 32	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Nov. 3 0h	58′ 48″	16′ 1″	8,7″	16′ 9″
4 0	58 9	15 51	8,7	16 10
5 0	57 26	15 39	8,7	16 10

M. Z. Berlin.	November 5. α Arietis.	W.	November 5. β Gemin.	O.	November 5. α Leonis.	O.	November 6. α Pegasi.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	36 3 30	2761	43 6 57	2760	78 37 26	2564	92 19 32	2848
3	37 38 49	2761	41 31 37	2790	76 57 41	2580	93 52 57	2865
6	39 14 8	2763	39 56 56	2822	75 18 18	2595	95 26 1	2882
9	40 49 24	2766	38 22 57	2856	73 39 17	2612	96 58 44	2897
12	42 24 36	2772	36 49 42	2893	72 0 38	2627	98 31 6	2914
15	43 59 41	2778	35 17 14	2933	70 22 20	2643	100 3 7	2932
18	45 34 38	2785	33 45 37	2976	68 44 24	2660	101 34 46	2948
21	47 9 25	2794	32 14 54	3024	67 6 50	2676	103 6 3	2965
24	48 44 1		30 45 11		65 29 37		104 36 59	

M. Z. Berlin.	November 6. α Arietis.	W.	November 6. α Tauri.	W.	November 6. α Leonis.	O.	November 7. α Pegasi.	W.
0	48 44 1	2802	14 39 31	2713	65 29 37	2691	104 36 59	2983
3	50 18 26	2812	16 15 53	2721	63 52 46	2708	106 7 33	3000
6	51 52 38	2822	17 52 5	2732	62 16 17	2724	107 37 45	3018
9	53 26 37	2832	19 28 3	2742	60 40 9	2741	109 7 35	3036
12	55 0 23	2844	21 3 47	2754	59 4 23	2757	110 37 4	3054
15	56 33 54	2854	22 39 15	2767	57 28 58	2773	112 6 10	3072
18	58 7 11	2866	24 14 26	2780	55 53 54	2789	113 34 54	3089
21	59 40 13	2878	25 49 20	2793	54 19 11	2804	115 3 17	3108
24	61 13 1		27 23 57		52 44 48		116 31 17	

November 7.

M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	α Leonis.	O.
0	61 13 1	2890	27 23 57	2805	20 38 24	2805	52 44 48	2819
3	62 45 33	2901	28 58 18	2819	22 12 45	2813	51 10 45	2835
6	64 17 51	2913	30 32 21	2832	23 46 57	2822	49 37 3	2851
9	65 49 54	2925	32 6 7	2846	25 20 56	2831	48 3 41	2866
12	67 21 42	2937	33 39 36	2858	26 54 43	2843	46 30 39	2882
15	68 53 15	2948	35 12 49	2870	28 28 16	2852	44 57 57	2897
18	70 24 33	2959	36 45 46	2884	30 1 36	2862	43 25 34	2912
21	71 55 37	2970	38 18 26	2895	31 34 43	2874	41 53 30	2927
24	73 26 27		39 50 51		33 7 36		40 21 45	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Nov. 5 0h	57′ 26″	15′ 39″	8″,7	16′ 10″
6 0	56 41	15 27	8,7	16 10
7 0	55 57	15 15	8,7	16 10

	November 7.		November 8.					
M. Z. Berlin.	Sonne. O.		α Arietis. W.		α Tauri. W.		Jupiter. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	129 21 44	3154	73 26 27	2981	39 50 51	2908	33 7 36	2884
3	127 54 39	3169	74 57 3	2992	41 23 0	2919	34 40 16	2894
6	126 27 53	3184	76 27 25	3003	42 54 55	2931	36 12 42	2905
9	125 1 25	3200	77 57 34	3013	44 26 35	2942	37 44 55	2914
12	123 35 16	3214	79 27 30	3024	45 58 1	2952	39 16 56	2925
15	122 9 24	3229	80 57 13	3034	47 29 14	2962	40 48 44	2934
18	120 43 49	3244	82 26 44	3044	49 0 14	2972	42 20 20	2943
21	119 18 31	3258	83 56 3	3053	50 31 2	2982	43 51 45	2952
24	117 53 30		85 25 10		52 1 37		45 22 58	

	November 8.				November 9.			
M. Z. Berlin.	α Leonis. O.		Sonne. O.		α Arietis. W.		α Tauri. W.	
0	40 21 45	2942	117 53 30	3271	85 25 10	3061	52 1 37	2991
3	38 50 20	2956	116 28 44	3284	86 54 7	3070	53 32 1	3000
6	37 19 13	2972	115 4 14	3297	88 22 53	3079	55 2 14	3008
9	35 48 25	2986	113 39 59	3309	89 51 28	3086	56 32 16	3016
12	34 17 55	3001	112 15 58	3321	91 19 54	3095	58 2 9	3023
15	32 47 44	3017	110 52 11	3332	92 58 10	3102	59 31 53	3030
18	31 17 53	3033	109 28 37	3344	94 16 17	3109	61 1 28	3037
21	29 48 21	3049	108 5 16	3355	95 44 16	3115	62 30 55	3043
24	28 19 8		106 42 8		97 12 7		64 0 15	

	November 9.						November 10.	
M. Z. Berlin.	Jupiter W.		α Leonis. O.		Sonne. O		α Arietis. W.	
0	45 22 58	2960	28 19 8	3066	106 42 8	3365	97 12 7	3121
3	46 54 1	2968	26 50 17	3083	105 19 11	3375	98 39 51	3127
6	48 24 54	2976	25 21 47	3102	103 56 26	3384	100 7 28	3133
9	49 55 37	2984	23 53 40	3122	102 33 51	3393	101 34 58	3138
12	51 26 10	2990	22 25 57	3144	101 11 27	3402	103 2 22	3142
15	52 56 35	2997	20 58 41	3170	99 49 12	3409	104 29 41	3147
18	54 26 51	3002	19 31 56	3199	98 27 5	3417	105 56 54	3151
21	55 57 1	3008	18 5 46	3235	97 5 7	3422	107 24 2	3154
24	57 27 3		16 40 18		95 43 16		108 51 6	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
	′ ″	′ ″	″	′ ″
Nov. 8 0h	55 19	15 4	8,7	16 11
9 0	54 48	14 56	8,7	16 11
10 0	54 26	14 50	8,7	16 11

November 10.

M. Z. Berlin.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	β Gemin.	W.	Sonne.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	64 0 15	3049	57 27 3	3014	23 55 9	3659	95 43 16	3428
3	65 29 28	3054	58 56 58	3018	25 12 40	3599	94 21 32	3435
6	66 58 34	3058	60 26 48	3023	26 31 16	3549	92 59 55	3440
9	68 27 35	3062	61 56 32	3026	27 50 46	3508	91 38 24	3445
12	69 56 31	3066	63 26 12	3030	29 11 2	3472	90 16 58	3448
15	71 25 22	3069	64 55 48	3033	30 31 58	3440	88 55 36	3453
18	72 54 9	3072	66 25 20	3036	31 53 29	3413	87 34 19	3455
21	74 22 53	3074	67 54 49	3037	33 15 31	3389	86 13 5	3458
24	75 51 35		69 24 15		34 38 0		84 51 54	

November 11.

M. Z. Berlin.	α Arietis.	W.	α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	β Gemin.	W.
0	108 51 6	3157	75 51 35	3076	69 24 15	3039	34 38 0	3367
3	110 18 7	3160	77 20 14	3077	70 53 40	3041	36 0 54	3349
6	111 45 4	3163	78 48 52	3077	72 23 3	3041	37 24 9	3332
9	113 11 58	3165	80 17 29	3077	73 52 26	3041	38 47 44	3316
12	114 38 49	3167	81 46 6	3077	75 21 49	3041	40 11 37	3301
15	116 5 38	3168	83 14 44	3077	76 51 12	3039	41 35 47	3288
18	117 32 25	3169	84 43 22	3076	78 20 37	3038	43 0 13	3275
21	118 59 11	3171	86 12 1	3074	79 50 3	3036	44 24 54	3263
24	120 25 55		87 40 43		81 19 32		45 49 49	

November 11. / November 12.

M. Z. Berlin.	Sonne. (Nov. 11)	O.	α Tauri. (Nov. 12)	W.	Jupiter. (Nov. 12)	W.	β Gemin. (Nov. 12)	W.
0	84 51 54	3460	87 40 43	3072	81 19 32	3034	45 49 49	3251
3	83 30 45	3462	89 9 27	3069	82 49 3	3031	47 4 58	3240
6	82 9 38	3463	90 38 15	3065	84 18 38	3027	48 20 20	3229
9	80 48 32	3463	92 7 7	3062	85 48 17	3024	49 55 55	3219
12	79 27 26	3463	93 36 3	3058	87 18 0	3019	51 31 42	3209
15	78 6 20	3462	95 5 4	3054	88 47 49	3015	52 57 41	3198
18	76 45 13	3461	96 34 10	3049	90 17 43	3010	54 23 53	3187
21	75 24 5	3459	98 3 22	3044	91 47 43	3004	55 50 17	3176
24	74 2 55		99 32 41		93 17 50		57 16 54	

	π ☾	p ☾	p ⊙	r ⊙
Nov. 10 0h	54′ 26″	14′ 50″	8″,7	16′ 11″
11 0	54 14	14 47	8,7	16 11
12 0	54 13	14 46	8,7	16 11

M. Z. Berlin.	November 12. Sonne.	O.	November 13. α Tauri.	W.	Jupiter.	W.	β Geminor.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	74 2 55	3456	99 32 41	3038	93 17 50	2999	57 16 54	3167
3	72 41 42	3454	101 2 7	3031	94 48 4	2992	58 43 43	3157
6	71 20 26	3451	102 31 41	3024	96 18 26	2986	60 10 44	3147
9	69 59 7	3446	104 1 23	3018	97 48 56	2979	61 37 57	3136
12	68 37 43	3443	105 31 13	3011	99 19 35	2972	63 5 23	3125
15	67 16 15	3437	107 1 12	3004	100 50 23	2964	64 33 2	3114
18	65 54 41	3432	108 31 20	2995	102 21 20	2956	66 0 54	3104
21	64 33 1	3427	110 1 39	2987	103 52 27	2948	67 28 58	3093
24	63 11 15		111 32 8		105 23 45		68 57 16	

M. Z. Berlin.	November 13. Sonne.	O.	November 14. Jupiter.	W.	β Geminor.	W.	α Leonis.	W.
0	63 11 15	3421	105 23 45	2940	68 57 16	3081	32 0 8	3032
3	61 49 22	3415	106 55 14	2931	70 25 48	3071	33 29 41	3019
6	60 27 22	3408	108 26 54	2921	71 54 33	3061	34 59 30	3006
9	59 5 14	3400	109 58 46	2912	73 23 31	3050	36 29 35	2992
12	57 42 57	3392	111 30 50	2902	74 52 43	3038	37 59 57	2980
15	56 20 32	3384	113 3 7	2892	76 22 9	3025	39 30 35	2966
18	54 57 57	3376	114 35 36	2882	77 51 50	3014	41 1 30	2954
21	53 35 13	3367	116 8 18	2871	79 21 45	3002	42 32 40	2941
24	52 12 18		117 41 14		80 51 55		44 4 7	

M. Z. Berlin.	November 14. Sonne.	O.	November 15. β Gemin.	W.	α Leonis.	W.	Sonne.	O.
0	52 12 18	3357	80 51 55	2991	44 4 7	2929	41 2 11	3274
3	50 49 13	3348	82 22 19	2979	45 35 50	2916	39 37 29	3262
6	49 25 57	3339	83 52 58	2967	47 7 49	2903	38 12 33	3251
9	48 2 30	3328	85 23 52	2956	48 40 4	2890	36 47 24	3239
12	46 38 51	3318	86 55 0	2943	50 12 36	2878	35 22 1	3227
15	45 15 0	3306	88 26 24	2932	51 45 24	2864	33 56 24	3215
18	43 50 56	3296	89 58 3	2920	53 18 29	2851	32 30 33	3204
21	42 26 40	3285	91 29 57	2908	54 51 51	2839	31 4 28	3193
24	41 2 11		93 2 6		56 25 29		29 38 10	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Nov. 13 0h	54′ 22″	14′ 49″	8,7″	16′ 12″
14 0	54 40	14 54	8,7	16 12
15 0	55 6	15 1	8,7	16 12

M. Z. Berlin.	November 16. β Gemin.	W.	α Leonis.	W.	Sonne.	O.	November 20. Sonne.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	93 2 6	2896	56 25 29	2825	29 38 10	3180	19 7 23	2817
3	94 34 30	2885	57 59 24	2812	28 11 37	3169	20 41 29	2804
6	96 7 9	2874	59 33 36	2799	26 44 51	3159	22 15 52	2792
9	97 40 3	2861	61 8 5	2786	25 17 52	3147	23 50 31	2780
12	99 13 12	2849	62 42 51	2774	23 50 39	3136	25 25 25	2770
15	100 46 36	2839	64 17 54	2760	22 23 13	3127	27 0 33	2760
18	102 20 14	2827	65 53 14	2747	20 55 36	3118	28 35 53	2751
21	103 54 7	2816	67 28 51	2736	19 27 48	3110	30 11 25	2743
24	105 28 14		69 4 44		17 59 50		31 47 8	

M. Z. Berlin.	November 20. Saturn.	O.	α Pegasi.	O.	November 21. Sonne.	W.	Saturn.	O.
0	68 12 20	2490	93 14 23	2626	31 47 8	2735	54 36 27	2442
3	66 30 53	2483	91 36 3	2617	33 23 2	2727	52 53 53	2438
6	64 49 16	2476	89 57 32	2610	34 59 6	2719	51 11 13	2434
9	63 7 29	2469	88 18 50	2603	36 35 20	2713	49 28 28	2431
12	61 25 32	2464	86 39 59	2595	38 11 42	2706	47 45 38	2428
15	59 43 28	2458	85 0 58	2590	39 48 13	2701	46 2 44	2427
18	58 1 15	2453	83 21 49	2585	41 24 52	2695	44 19 48	2425
21	56 18 55	2447	81 42 33	2581	43 1 38	2689	42 36 49	2424
24	54 36 27		80 3 11		44 38 32		40 53 49	

M. Z. Berlin.	November 21. α Pegasi.	O.	Sonne.	W.	November 22. Saturn.	O.	α Pegasi.	O.
0	80 3 11	2576	44 38 32	2685	40 53 49	2424	66 45 52	2565
3	78 23 42	2572	46 15 32	2680	39 10 49	2425	65 6 9	2567
6	76 44 8	2569	47 52 39	2676	37 27 50	2426	63 26 29	2570
9	75 4 31	2566	49 29 52	2671	35 44 53	2429	61 46 53	2575
12	73 24 50	2564	51 7 11	2667	34 2 0	2434	60 7 23	2579
15	71 45 6	2563	52 44 35	2664	32 19 13	2438	58 27 59	2586
18	70 5 21	2563	54 22 4	2660	30 36 33	2445	56 48 44	2593
21	68 25 36	2564	55 59 38	2657	28 54 3	2455	55 9 39	2601
24	66 45 52		57 37 16		27 11 46		53 30 45	

		π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Nov. 16	0h	55′ 38″	15′ 10″	8″,7	16′ 12″
20	0	57 57	15 47	8,7	16 13
21	0	58 23	15 55	8,7	16 13

	November 22.				November 23.			
M. Z. Berlin.	α Arietis.	O.	Sonne.	W.	Saturn.	O.	α Pegasi.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	109 56 29	2434	57 37 16	2653	27 11 46	2467	53 30 45	2612
3	108 13 43	2428	59 14 59	2651	25 29 46	2482	51 52 6	2623
6	106 30 49	2423	60 52 45	2648	23 48 8	2502	50 13 42	2636
9	104 47 48	2418	62 30 35	2646	22 6 58	2528	48 35 36	2652
12	103 4 39	2414	64 8 28	2643	20 26 23	2561	46 57 52	2670
15	101 21 24	2409	65 46 25	2641	18 46 34	2605	45 20 32	2690
18	99 38 3	2406	67 24 24	2639	17 7 46	2669	43 43 39	2714
21	97 54 37	2402	69 2 26	2637	15 30 25	2746	42 7 18	2741
24	96 11 5		70 40 31		13 54 46		40 31 32	

	November 23.				November 24.			
M. Z. Berlin.	α Arietis.	O.	Sonne.	W.	α Arietis.	O.	α Tauri.	O.
0	96 11 5	2399	70 40 31	2636	82 20 41	2383	115 31 13	2311
3	94 27 29	2395	72 18 37	2634	80 36 43	2383	113 45 29	2309
6	92 43 48	2393	73 56 46	2632	78 52 45	2383	111 59 42	2308
9	91 0 4	2390	75 34 57	2632	77 8 46	2383	110 13 54	2307
12	89 16 16	2388	77 13 9	2631	75 24 47	2383	108 28 4	2306
15	87 32 25	2387	78 51 22	2630	73 40 48	2383	106 42 12	2305
18	85 48 32	2386	80 29 36	2628	71 56 50	2385	104 56 19	2304
21	84 4 37	2385	82 7 53	2628	70 12 54	2386	103 10 25	2303
24	82 20 41		83 46 10		68 28 59		101 24 30	

	November 24.				November 25.			
M. Z. Berlin.	Jupiter.	O.	Sonne.	W.	α Arietis.	O.	α Tauri.	O.
0	120 22 46	2273	83 46 10	2628	68 28 59	2388	101 24 30	2303
3	118 36 8	2272	85 24 27	2627	66 45 7	2390	99 38 34	2303
6	116 49 28	2271	87 2 45	2627	65 1 18	2392	97 52 38	2302
9	115 2 45	2270	88 41 3	2627	63 17 32	2395	96 6 41	2301
12	113 16 1	2269	90 19 21	2627	61 33 50	2397	94 20 43	2302
15	111 29 15	2268	91 57 40	2627	59 50 12	2402	92 34 46	2302
18	109 42 28	2267	93 35 58	2627	58 6 40	2406	90 48 49	2302
21	107 55 39	2265	95 14 16	2628	56 23 14	2410	89 2 52	2302
24	106 8 48		96 52 33		54 39 54		87 16 55	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Nov. 22 0h	58′ 43″	16′ 0″	8″,7	16′ 13″
23 0	58 57	16 4	8,7	16 14
24 0	59 6	16 6	8,7	16 14

M. Z. Berlin.	November 25. Jupiter. O.		November 26. Sonne. W.		α Aquilae. W.		Saturn. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	106 8 48	2265	96 52 33	2629	46 33 38	3102	16 47 43	2605
3	104 21 57	2265	98 30 49	2629	48 1 45	3060	18 26 32	2557
6	102 35 5	2265	100 9 5	2630	49 30 44	3020	20 6 26	2520
9	100 48 13	2264	101 47 20	2631	51 0 31	2986	21 47 12	2492
12	99 1 20	2264	103 25 33	2632	52 31 1	2955	23 28 37	2469
15	97 14 27	2263	105 3 44	2633	54 2 10	2928	25 10 34	2451
18	95 27 33	2264	106 41 54	2634	55 33 54	2903	26 52 56	2437
21	93 40 40	2264	108 20 2	2636	57 6 9	2882	28 35 38	2426
24	91 53 47		109 58 8		58 38 52		30 18 35	

M. Z. Berlin.	November 26. α Arietis. O.		α Tauri. O.		Jupiter. O.		November 27. Sonne. W.	
0	54 39 54	2416	87 16 55	2303	91 53 47	2265	109 58 8	2637
3	52 56 42	2422	85 30 59	2303	90 6 55	2265	111 36 12	2639
6	51 13 39	2428	83 45 3	2304	88 20 3	2265	113 14 13	2642
9	49 30 45	2437	81 59 8	2305	86 33 12	2266	114 52 11	2644
12	47 48 3	2445	80 13 15	2305	84 46 22	2267	116 30 6	2647
15	46 5 33	2455	78 27 22	2306	82 59 33	2268	118 7 57	2649
18	44 23 16	2466	76 41 31	2308	81 12 46	2269	119 45 45	2652
21	42 41 15	2478	74 55 42	2309	79 26 0	2270	121 23 29	2655
24	40 59 31		73 9 55		77 39 17		123 1 9	

M. Z. Berlin.	November 27. α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Arietis. O.		α Tauri. O.	
0	58 38 52	2861	30 18 35	2417	40 59 31	2492	73 9 55	2310
3	60 12 1	2843	32 1 45	2409	39 18 7	2509	71 24 10	2312
6	61 45 33	2827	33 45 6	2404	37 37 6	2527	69 38 28	2313
9	63 19 25	2813	35 38 35	2399	35 56 30	2549	67 52 48	2314
12	64 53 36	2801	37 12 11	2395	34 16 24	2573	66 7 10	2317
15	66 28 2	2790	38 55 52	2393	32 36 51	2601	64 21 36	2319
18	68 2 43	2782	40 39 37	2391	30 57 57	2634	62 36 5	2322
21	69 37 35	2774	42 23 24	2390	29 19 48	2673	60 50 38	2324
24	71 12 38		44 7 13		27 42 32		59 5 14	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Nov. 25	0	59 10	16 7	8,7	16 14
26	0	59 10	16 7	8,7	16 14
27	0	59 6	16 6	8,7	16 14

M. Z. Berlin.	November 27. Jupiter. O.		β Gemin. O.		November 28. Sonne. W.		α Aquilae. W.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	77 39 17	2271	115 38 49	2421	123 1 9	2659	71 12 38	2766
3	75 52 35	2273	113 55 44	2418	124 38 44	2662	72 47 50	2761
6	74 5 56	2275	112 12 36	2417	126 16 15	2666	74 23 9	2757
9	72 19 20	2276	110 29 26	2417	127 53 40	2671	75 58 33	2754
12	70 32 46	2278	108 46 16	2417	129 30 59	2675	77 34 2	2751
15	68 46 15	2281	107 3 6	2417	131 8 13	2680	79 9 34	2751
18	66 59 48	2283	105 19 56	2417	132 45 20	2685	80 45 7	2751
21	65 13 24	2286	103 36 46	2418	134 22 20	2690	82 20 40	2751
24	63 27 4		101 53 38		135 59 13		83 56 12	

November 28.

M. Z. Berlin.	Saturn. W.		α Tauri. O.		Jupiter. O.		β Gemin. O.	
0	44 7 13	2389	59 5 14	2327	63 27 4	2289	101 53 38	2420
3	45 51 3	2389	57 19 54	2331	61 40 48	2292	100 10 32	2422
6	47 34 53	2390	55 34 39	2334	59 54 36	2295	98 27 29	2424
9	49 18 42	2391	53 49 29	2338	58 8 29	2299	96 44 29	2426
12	51 2 29	2392	52 4 24	2341	56 22 28	2302	95 1 32	2430
15	52 46 14	2394	50 19 24	2345	54 36 32	2307	93 18 40	2433
18	54 29 57	2397	48 34 30	2349	52 50 42	2311	91 35 53	2437
21	56 13 36	2399	46 49 42	2354	51 4 58	2315	89 43 11	2441
24	57 57 12		45 5 1		49 19 21		88 10 35	

November 29.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Pisc. austr. W.		α Pegasi. W.	
0	83 56 12	2754	57 57 12	2402	54 24 40	3045	36 15 59	2884
3	85 31 41	2756	59 40 43	2406	55 53 58	3020	37 48 39	2848
6	87 7 7	2759	61 24 9	2409	57 23 46	3000	39 22 4	2818
9	88 42 29	2763	63 7 30	2413	58 53 59	2981	40 56 9	2792
12	90 17 45	2770	64 50 45	2418	60 24 35	2966	42 30 48	2770
15	91 52 53	2776	66 33 53	2423	61 55 30	2952	44 5 55	2751
18	93 27 53	2783	68 16 54	2428	63 26 43	2941	45 41 27	2736
21	95 2 43	2791	69 59 48	2433	64 58 10	2931	47 17 19	2722
24	96 37 23		71 42 35		66 29 50		48 53 29	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Nov. 27 0h	59′ 6″	16′ 6″	8″,7	16′ 14″
28 0	58 57	16 4	8,7	16 14
29 0	58 42	16 0	8,7	16 15

November 29.

M. Z. Berlin.	α Tauri. O. ° ′ ″		Jupiter. O. ° ′ ″		β Gemin. O. ° ′ ″		α Leonis. O. ° ′ ″	
0ʰ	45 5 1	2359	49 19 21	2319	88 10 35	2445	124 48 7	2375
3	43 20 26	2363	47 33 50	2325	86 28 5	2450	123 3 57	2379
6	41 35 58	2369	45 48 27	2330	84 45 41	2456	121 19 53	2383
9	39 51 38	2374	44 3 12	2336	83 3 25	2462	119 35 54	2388
12	38 7 26	2380	42 18 5	2342	81 21 18	2468	117 52 2	2392
15	36 23 23	2386	40 33 7	2349	79 39 19	2475	116 8 16	2397
18	34 39 29	2393	38 48 18	2356	77 57 30	2481	114 24 37	2402
21	32 55 44	2400	37 3 39	2363	76 15 50	2489	112 41 6	2407
24	31 12 9		35 19 10		74 34 21		110 57 42	

November 30.

M. Z. Berlin.	α Aquilae. W.		Saturn. W.		α Pisc. austr. W.		α Pegasi. W.	
0	96 37 23	2800	71 42 35	2439	66 29 50	2924	48 53 29	2711
3	98 11 51	2811	73 25 13	2446	68 1 39	2918	50 29 54	2703
6	99 46 5	2821	75 7 42	2453	69 33 35	2913	52 6 30	2696
9	101 20 5	2834	76 50 2	2459	71 5 38	2909	53 43 15	2690
12	102 53 49	2847	78 32 13	2466	72 37 45	2907	55 20 8	2687
15	104 27 16	2861	80 14 14	2474	74 9 55	2907	56 57 5	2685
18	106 0 25	2877	81 56 4	2482	75 42 5	2907	58 34 5	2684
21	107 33 14	2893	83 37 43	2489	77 14 15	2909	60 11 7	2683
24	109 5 42		85 19 11		78 46 22		61 48 10	

November 30.

M. Z. Berlin.	α Tauri. O.		Jupiter. O.		β Gemin. O.		α Leonis. O.	
0	31 12 9	2407	35 19 10	2370	74 34 21	2496	110 57 42	2414
3	29 28 45	2415	33 34 52	2378	72 53 3	2505	109 14 27	2420
6	27 45 32	2423	31 50 46	2386	71 11 57	2514	107 31 21	2426
9	26 2 31	2432	30 6 52	2396	69 31 3	2523	105 48 24	2434
12	24 19 42	2442	28 23 12	2405	67 50 22	2533	104 5 36	2440
15	22 37 8	2454	26 39 45	2416	66 9 55	2544	102 22 59	2447
18	20 54 49	2465	24 56 34	2428	64 29 43	2555	100 40 32	2456
21	19 12 46	2477	23 13 40	2441	62 49 46	2566	98 58 16	2464
24	17 31 1		21 31 4		61 10 5		97 16 11	

Nov. 28 0ʰ	π ☾ 58′ 57″	p ☾ 16′ 4″	p ☉ 8″,7	r ☉ 16′ 14″
29 0	58 42	16 0	8,7	16 15
30 0	58 22	15 54	8,7	16 15

December 1.								
M. Z. Berlin.	Saturn. *W.*		α Pisc. austr. *W.*		α Pegasi. *W.*		β Gemin. *O.*	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	85 19 11	2497	78 46 22	2912	61 48 10	2684	61 10 5	2579
3	87 0 28	2507	80 18 26	2916	63 25 11	2686	59 30 41	2592
6	88 41 32	2516	81 50 25	2921	65 2 10	2689	57 51 35	2606
9	90 22 24	2525	83 22 17	2927	66 39 4	2692	56 12 48	2620
12	92 3 3	2534	84 54 2	2934	68 15 54	2697	54 34 20	2635
15	93 43 29	2544	86 25 38	2941	69 52 38	2702	52 56 13	2651
18	95 23 42	2554	87 57 5	2950	71 29 15	2708	51 18 28	2669
21	97 3 41	2564	89 28 20	2960	73 5 44	2715	49 41 6	2686
24	98 43 26		90 59 23		74 42 4		48 4 8	

	December 1.		December 2.					
M. Z. Berlin.	α Leonis. *O.*		Saturn. *W.*		α Pisc. austr. *W.*		α Pegasi. *W.*	
0	97 16 11	2472	98 43 26	2575	90 59 23	2971	74 42 4	2721
3	95 34 18	2480	100 22 56	2585	92 30 12	2982	76 18 15	2730
6	93 52 36	2489	102 2 12	2597	94 0 47	2994	77 54 15	2739
9	92 11 7	2497	103 41 11	2608	95 31 7	3008	79 30 4	2747
12	90 29 50	2507	105 19 55	2619	97 1 10	3022	81 5 42	2756
15	88 48 47	2517	106 58 24	2631	98 30 55	3037	82 41 7	2766
18	87 7 57	2527	108 36 37	2643	100 0 22	3053	84 16 19	2777
21	85 27 21	2536	110 14 33	2655	101 29 29	3069	85 51 18	2788
24	83 46 58		111 52 13		102 58 15		87 26 2	

	December 2.						December 3.	
M. Z. Berlin.	α Arietis. *W.*		β Gemin. *O.*		α Leonis. *O.*		Saturn. *W.*	
0	31 10 1	2813	48 4 8	2705	83 46 58	2547	111 52 13	2668
3	32 44 12	2798	46 27 35	2726	82 6 50	2558	113 29 36	2680
6	34 18 42	2789	44 51 30	2748	80 26 57	2568	115 6 43	2693
9	35 53 25	2781	43 15 54	2772	78 47 18	2580	116 43 32	2706
12	37 28 18	2777	41 40 49	2796	77 7 55	2590	118 20 4	2719
15	39 3 17	2774	40 6 16	2823	75 28 47	2602	119 56 18	2732
18	40 38 20	2774	38 32 18	2853	73 49 55	2613	121 32 15	2746
21	42 13 23	2774	36 58 59	2885	72 11 18	2626	123 7 54	2759
24	43 48 25		35 26 20		70 32 58		124 43 15	

	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Dec. 1	0	57 56	15 47	8,7	16 15
2	0	57 25	15 39	8,7	16 15
3	0	56 51	15 29	8,7	16 15

December 3.

M. Z. Berlin.	α Pisc. austr. *W.*		α Pegasi. *W.*		α Arietis. *W.*		β Gemin. *O.*	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	102 58 15	3088	87 26 2	2799	43 48 25	2776	35 26 20	2919
3	104 26 39	3107	89 0 31	2811	45 23 25	2779	33 54 25	2957
6	105 54 41	3126	90 34 45	2822	46 58 21	2783	32 23 19	3000
9	107 22 19	3147	92 8 44	2835	48 33 11	2789	30 53 7	3049
12	108 49 32	3168	93 42 26	2848	50 7 54	2795	29 23 54	3102
15	110 16 19	3191	95 15 51	2861	51 42 29	2801	27 55 46	3163
18	111 42 38	3214	96 49 0	2874	53 16 56	2808	26 28 52	3234
21	113 8 30	3240	98 21 52	2888	54 51 13	2816	25 3 23	3315
24	114 33 52		99 54 26		56 25 20		23 39 29	

	December 3.		December 4.					
M. Z. Berlin.	α Leonis. *O.*		α Pegasi. *W.*		α Arietis. *W.*		Jupiter. *W.*	
0	70 32 58	2637	99 54 26	2903	56 25 20	2824	19 6 3	2718
3	68 54 54	2650	101 26 41	2917	57 59 16	2834	20 42 19	2724
6	67 17 7	2663	102 58 38	2933	59 33 0	2842	22 18 27	2730
9	65 39 37	2675	104 30 16	2947	61 6 34	2851	23 54 27	2738
12	64 2 23	2687	106 1 35	2963	62 39 55	2861	25 30 16	2747
15	62 25 26	2700	107 32 34	2978	64 13 4	2871	27 5 53	2757
18	60 48 46	2712	109 3 14	2995	65 46 0	2882	28 41 17	2767
21	59 12 23	2726	110 33 33	3011	67 18 43	2891	30 16 29	2777
24	57 36 18		112 3 32		68 51 13		31 51 27	

	December 4.				December 5.			
M. Z. Berlin.	α Leonis. *O.*		α Virginis. *O.*		α Arietis. *W.*		α Tauri. *W.*	
0	57 36 18	2740	111 10 57	2718	68 51 13	2901	35 12 21	2823
3	56 0 31	2753	109 34 42	2731	70 23 30	2913	36 46 18	2835
6	54 25 1	2766	107 58 43	2743	71 55 33	2923	38 20 0	2847
9	52 49 48	2780	106 23 0	2756	73 27 23	2933	39 53 27	2858
12	51 14 53	2793	104 47 34	2768	74 59 0	2943	41 26 39	2869
15	49 40 16	2806	103 12 24	2780	76 30 24	2953	42 59 38	2881
18	48 5 56	2820	101 37 30	2793	78 1 35	2964	44 32 22	2891
21	46 31 54	2834	100 2 53	2804	79 32 32	2975	46 4 52	2902
24	44 58 10		98 28 31		81 3 16		47 37 8	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Dec. 3 0h	56′ 51″	15′ 29″	8″,7	16′ 15″
4 0	56 15	15 20	8,7	16 15
5 0	55 40	15 10	8,7	16 15

December 5.

M. Z. Berlin.	Jupiter. W.		α Leonis. O.		α Virginis. O.		Mars. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	31 51 27	2787	44 58 10	2848	98 28 31	2817	120 38 28	3055
3	33 26 12	2797	43 24 44	2862	96 54 25	2829	119 9 23	3067
6	35 0 44	2808	41 51 36	2876	95 20 35	2841	117 40 33	3080
9	36 35 2	2818	40 18 46	2890	93 47 0	2852	116 11 59	3092
12	38 9 6	2829	38 46 15	2904	92 13 40	2865	114 43 40	3105
15	39 42 56	2839	37 14 1	2919	90 40 36	2876	113 15 36	3117
18	41 16 33	2850	35 42 6	2934	89 7 46	2887	111 47 47	3129
21	42 49 56	2860	34 10 30	2948	87 35 10	2898	110 20 13	3141
24	44 23 6		32 39 12		86 2 49		108 52 53	

December 6.

M. Z. Berlin.	α Arietis. W.		α Tauri. W.		Jupiter. W.		α Leonis. O.	
0	81 3 16	2984	47 37 8	2913	44 23 6	2870	32 39 12	2964
3	82 33 48	2995	49 9 11	2924	45 56 3	2881	31 8 14	2980
6	84 4 7	3005	50 41 0	2934	47 28 47	2890	29 37 36	2996
9	85 34 13	3015	52 12 37	2943	49 1 19	2900	28 7 19	3013
12	87 4 7	3024	53 44 1	2952	50 33 38	2909	26 37 23	3032
15	88 33 49	3034	55 15 13	2962	52 5 45	2918	25 7 50	3052
18	90 3 20	3044	56 46 13	2972	53 37 41	2928	23 38 41	3073
21	91 32 38	3053	58 17 1	2980	55 9 25	2937	22 9 58	3096
24	93 1 45		59 47 38		56 40 58		20 41 44	

	December 6.				December 7.			
M. Z. Berlin.	α Virginis. O.		Mars. O.		α Arietis. W.		α Tauri. W.	
0	86 2 49	2909	108 52 53	3152	93 1 45	3062	59 47 38	2988
3	84 30 41	2921	107 25 46	3164	94 30 41	3070	61 18 5	2997
6	82 58 48	2930	105 58 53	3175	95 59 27	3078	62 48 21	3005
9	81 27 7	2940	104 32 14	3185	97 28 3	3087	64 18 27	3012
12	79 55 39	2950	103 5 47	3196	98 56 28	3095	65 48 24	3020
15	78 24 24	2960	101 39 33	3206	100 24 44	3103	67 18 12	3027
18	76 53 21	2969	100 13 31	3216	101 52 50	3110	68 47 51	3033
21	75 22 30	2978	98 47 41	3226	103 20 47	3117	70 17 23	3040
24	73 51 50		97 22 2		104 48 36		71 46 47	

	π☾	ρ☾	p☉	r☉
Dec. 5 0h	55′ 40″	15′ 10″	8,7″	16′ 15″
6 0	55 8	15 2	8,7	16 16
7 0	54 42	14 54	8,7	16 16

December 7.

M. Z. Berlin.	Jupiter. W.		α Virginis. O.		Mars. O.		Sonne. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	56 40 58	2944	73 51 50	2987	97 22 2	3235	127 7 41	3381
3	58 12 21	2952	72 21 21	2995	95 56 34	3244	125 45 3	3390
6	59 43 33	2960	70 51 2	3004	94 31 17	3253	124 22 35	3398
9	61 14 36	2967	69 20 54	3011	93 6 10	3261	123 0 16	3407
12	62 45 30	2974	67 50 55	3018	91 41 12	3269	121 38 7	3414
15	64 16 15	2981	66 21 5	3025	90 16 24	3276	120 16 6	3421
18	65 46 51	2987	64 51 24	3032	88 51 44	3282	118 54 14	3428
21	67 17 20	2993	63 21 51	3038	87 27 12	3289	117 32 29	3435
24	68 47 41		61 52 25		86 2 48		116 10 52	

December 8.

M. Z. Berlin.	α Arietis. W.		α Tauri. W.		Jupiter. W.		β Gemin. W.	
0	104 48 36	3124	71 46 47	3045	68 47 41	2999	30 47 19	3402
3	106 16 16	3130	73 16 4	3050	70 17 55	3004	32 9 33	3379
6	107 43 49	3137	74 45 15	3055	71 48 3	3008	33 32 13	3358
9	109 11 14	3143	76 14 20	3060	73 18 5	3012	34 55 17	3341
12	110 38 32	3148	77 43 19	3063	74 48 2	3016	36 18 41	3325
15	112 5 43	3154	79 12 14	3067	76 17 54	3020	37 42 23	3312
18	113 32 48	3160	80 41 4	3069	77 47 42	3023	39 6 21	3299
21	114 59 46	3164	82 9 51	3072	79 17 26	3025	40 30 33	3289
24	116 26 39		83 38 35		80 47 7		41 54 57	

December 8. / December 9.

M. Z. Berlin.	α Virginis. O.		Mars. O.		Sonne. O.		α Tauri. W. (December 9.)	
0	61 52 25	3045	86 2 48	3295	116 10 52	3440	83 38 35	3074
3	60 23 7	3049	84 38 31	3300	114 49 21	3446	85 7 16	3076
6	58 53 55	3054	83 14 20	3305	113 27 57	3452	86 35 55	3077
9	57 24 49	3059	81 50 15	3311	112 6 39	3456	88 4 32	3077
12	55 55 49	3062	80 26 16	3315	110 45 26	3460	89 33 9	3077
15	54 26 53	3066	79 2 22	3320	109 24 17	3464	91 1 46	3077
18	52 58 2	3069	77 38 33	3323	108 3 13	3467	92 30 23	3076
21	51 29 15	3073	76 14 47	3325	106 42 12	3471	93 59 1	3075
24	50 0 32		74 51 4		105 21 15		95 27 41	

Dec.	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
7 0h	54′ 42″	14′ 54″	8″,7	16′ 16″
8 0	54 23	14 49	8,7	16 16
9 0	54 13	14 46	8,7	16 16

December 9.

M. Z. Berlin.	Jupiter. *W.*		β Gemin. *W.*		α Virginis. *O.*		Mars. *O.*	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	80 47 7	3028	41 54 57	3278	50 0 32	3074	74 51 4	3327
3	82 16 45	3029	43 19 34	3269	48 31 51	3076	73 27 24	3329
6	83 46 22	3030	44 44 22	3261	47 3 12	3077	72 3 46	3330
9	85 15 57	3030	46 9 20	3252	45 34 35	3077	70 40 10	3330
12	86 45 32	3031	47 34 28	3244	44 5 58	3078	69 16 34	3331
15	88 15 6	3031	48 59 45	3237	42 37 22	3078	67 52 59	3330
18	89 44 40	3030	50 25 11	3228	41 8 46	3078	66 29 23	3329
21	91 14 16	3029	51 50 47	3221	39 40 10	3077	65 5 46	3328
24	92 43 53		53 16 31		38 11 32		63 42 8	

December 9. / December 10.

M. Z. Berlin.	Sonne. *O.*		α Tauri. *W.*		Jupiter. *W.*		β Gemin. *W.*	
0	105 21 15	3473	95 27 41	3073	92 43 53	3027	53 16 31	3214
3	104 0 20	3474	96 56 23	3071	94 13 32	3024	54 42 24	3206
6	102 39 27	3476	98 25 8	3069	95 43 14	3021	56 8 26	3199
9	101 18 36	3476	99 53 56	3065	97 13 0	3019	57 34 36	3191
12	99 57 45	3476	101 22 48	3061	98 42 49	3015	59 0 56	3183
15	98 36 54	3476	102 51 45	3057	100 12 43	3011	60 27 25	3175
18	97 16 3	3475	104 20 47	3053	101 42 42	3006	61 54 4	3168
21	95 55 11	3474	105 49 55	3048	103 12 47	3001	63 20 52	3160
24	94 34 18		107 19 9		104 42 58		64 47 50	

December 10.

M. Z. Berlin.	α Leonis. *W.*		α Virginis. *O.*		Mars. *O.*		Sonne. *O.*	
0	16 16 20	3262	38 11 32	3075	63 42 8	3327	94 34 18	3472
3	17 41 16	3231	36 42 52	3073	62 18 28	3325	93 13 22	3470
6	19 6 49	3205	35 14 10	3070	60 54 45	3322	91 52 24	3466
9	20 32 52	3183	33 45 24	3068	59 30 59	3319	90 31 22	3463
12	21 59 21	3166	32 16 35	3065	58 7 9	3315	89 10 16	3459
15	23 26 11	3149	30 47 42	3061	56 43 15	3310	87 49 6	3455
18	24 53 21	3135	29 18 45	3057	55 19 15	3305	86 27 51	3449
21	26 20 49	3120	27 49 42	3053	53 55 10	3299	85 6 30	3443
24	27 48 34		26 20 34		52 30 58		83 45 2	

Dec.	π☾	ρ☾	p☉	r☉
9 0h	54′ 13″	14′ 46″	8″,7	16′ 16″
10 0	54 13	14 46	8,7	16 16
11 0	54 24	14 49	8,7	16 16

December 11.

M. Z. Berlin.	Jupiter. W.		β Gemin. W.		α Leonis. W.		α Virginis. O.	
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	104 42 58	2996	64 47 50	3150	27 48 34	3108	26 20 34	3048
3	106 13 16	2989	66 14 59	3142	29 16 34	3095	24 51 20	3042
6	107 43 42	2983	67 42 18	3133	30 44 50	3083	23 21 59	3037
9	109 14 16	2976	69 9 48	3123	32 13 20	3071	21 52 32	3031
12	110 44 59	2968	70 37 29	3113	33 42 5	3060	20 22 58	3024
15	112 15 51	2960	72 5 23	3104	35 11 4	3048	18 53 16	3020
18	113 46 53	2952	73 33 28	3094	36 40 18	3037	17 23 28	3014
21	115 18 6	2944	75 1 45	3083	38 9 46	3024	15 53 33	3009
24	116 49 29		76 30 15		39 39 28		14 23 32	

December 11. — December 12.

M. Z. Berlin.	Mars. O.		Sonne. O.		β Gemin. W.		α Leonis. W.	
0	52 30 58	3294	83 45 2	3437	76 30 15	3073	39 39 28	3012
3	51 6 39	3287	82 23 28	3430	77 58 58	3062	41 9 25	3000
6	49 42 12	3281	81 1 46	3423	79 27 55	3051	42 39 37	2988
9	48 17 38	3273	79 39 56	3416	80 57 5	3039	44 10 5	2976
12	46 52 55	3265	78 17 57	3408	82 26 30	3026	45 40 48	2963
15	45 28 2	3257	76 55 49	3399	83 56 10	3015	47 11 47	2950
18	44 3 0	3248	75 33 31	3390	85 26 4	3003	48 43 2	2937
21	42 37 47	3239	74 11 3	3380	86 56 13	2990	50 14 34	2924
24	41 12 24		72 48 24		88 26 38		51 46 23	

December 12. — December 13.

M. Z. Berlin.	Mars. O.		Sonne. O.		β Gemin. W.		α Leonis. W.	
0	41 12 24	3229	72 48 24	3370	88 26 38	2977	51 46 23	2910
3	39 46 49	3219	71 25 33	3359	89 57 19	2964	53 18 29	2896
6	38 21 2	3208	70 2 30	3349	91 28 16	2952	54 50 53	2882
9	36 55 2	3197	68 39 15	3338	92 59 29	2939	56 23 35	2868
12	35 28 50	3186	67 15 47	3325	94 30 59	2926	57 56 35	2853
15	34 2 24	3174	65 52 5	3314	96 2 46	2912	59 29 54	2839
18	32 35 44	3163	64 28 10	3300	97 34 51	2898	61 3 32	2824
21	31 8 50	3150	63 3 59	3288	99 7 12	2885	62 37 29	2809
24	29 41 41		61 39 34		100 39 51		64 11 45	

	π ☾ ′ ″	p ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
Dec. 11 0h	54 24	14 49	8,7	16 16
12 0	54 45	14 55	8,7	16 16
13 0	55 16	15 4	8,7	16 16

M. Z. Berlin.	December 13. Mars. O.	P.L.	December 13. Sonne. O.	P.L.	December 14. β Gemin. W.	P.L.	December 14. α Leonis. W.	P.L.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	29 41 41	3138	61 39 34	3275	100 39 51	2870	64 11 45	2794
3	28 14 17	3125	60 14 53	3262	102 12 48	2857	65 46 21	2778
6	26 46 38	3111	58 49 57	3248	103 46 2	2843	67 21 18	2762
9	25 18 42	3099	57 24 44	3234	105 19 34	2829	68 56 35	2747
12	23 50 31	3085	55 59 15	3220	106 53 24	2815	70 32 13	2731
15	22 22 4	3073	54 33 29	3205	108 27 32	2802	72 8 12	2716
18	20 53 22	3060	53 7 26	3190	110 1 57	2789	73 44 31	2700
21	19 24 23	3048	51 41 5	3176	111 36 40	2776	75 21 11	2684
24	17 55 9		50 14 27		113 11 40		76 58 13	

M. Z. Berlin.	December 14. α Virginis. W.	P.L.	December 14. Sonne. O.	P.L.	December 15. α Leonis. W.	P.L.	December 15. α Virginis. W.	P.L.
0	10 30 7	2818	50 14 27	3160	76 58 13	2668	23 15 33	2662
3	12 4 11	2794	48 47 30	3145	78 35 36	2652	24 53 4	2645
6	13 38 46	2772	47 20 15	3130	80 13 21	2636	26 30 58	2628
9	15 13 51	2752	45 52 42	3114	81 51 27	2620	28 9 15	2612
12	16 49 22	2732	44 24 50	3100	83 29 55	2605	29 47 54	2595
15	18 25 19	2714	42 56 40	3084	85 8 44	2588	31 26 55	2579
18	20 1 40	2696	41 28 11	3069	86 47 55	2573	33 6 19	2563
21	21 38 25	2679	39 59 24	3054	88 27 27	2558	34 46 5	2547
24	23 15 33		38 30 18		90 7 20		36 26 13	

M. Z. Berlin.	December 15. Sonne. O.	P.L.	December 16. α Leonis. W.	P.L.	December 16. α Virginis. W.	P.L.	December 16. Sonne. O.	P.L.
0	38 30 18	3040	90 7 20	2542	36 26 13	2531	26 27 11	2940
3	37 0 54	3024	91 47 35	2527	38 6 43	2516	24 55 42	2931
6	35 31 12	3011	93 28 11	2512	39 47 34	2501	23 24 2	2925
9	34 1 13	2996	95 9 8	2497	41 28 46	2485	21 52 15	2922
12	32 30 56	2983	96 50 25	2482	43 10 20	2471	20 20 24	2922
15	31 0 22	2971	98 32 3	2468	44 52 15	2456	18 48 33	2927
18	29 29 33	2959	100 14 1	2454	46 34 30	2441	17 16 48	2932
21	27 58 29	2948	101 56 19	2440	48 17 6	2427	15 45 18	2958
24	26 27 11		103 38 56		50 0 2		14 14 13	

Dec.	h	π ☾ ′ ″	ρ ☾ ′ ″	p ☉ ″	r ☉ ′ ″
14	0	55 54	15 14	8,7	16 16
15	0	56 38	15 26	8,7	16 17
16	0	57 25	15 39	8,7	16 17

M. Z. Berlin	December 20. Sonne.	W.	December 20. Saturn.	O.	December 20. α Arietis.	O.	December 21. Sonne.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	26 13 34	2583	32 59 34	2308	100 23 48	2280	39 32 37	2539
3	27 52 53	2573	31 13 45	2313	98 37 19	2276	41 12 56	2538
6	29 32 26	2565	29 28 5	2321	96 50 45	2273	42 53 16	2537
9	31 12 9	2558	27 42 37	2332	95 4 7	2271	44 33 37	2537
12	32 52 2	2552	25 57 24	2347	93 17 25	2270	46 13 58	2538
15	34 32 3	2548	24 12 32	2365	91 30 41	2268	47 54 18	2539
18	36 12 10	2544	22 28 6	2388	89 43 55	2268	49 34 37	2541
21	37 52 22	2542	20 44 14	2419	87 57 8	2268	51 14 53	2543
24	39 32 37		19 1 7		86 10 21		52 55 7	

M. Z. Berlin.	December 21. α Arietis.	O.	December 21. α Tauri.	O.	December 21. Jupiter.	O.	December 22. Sonne.	W.
0	86 10 21	2268	119 22 30	2194	120 41 5	2161	52 55 7	2546
3	84 23 35	2270	117 33 54	2194	118 51 39	2162	54 35 17	2549
6	82 36 51	2271	115 45 18	2196	117 2 14	2163	56 15 22	2553
9	80 50 9	2273	113 56 44	2198	115 12 51	2164	57 55 22	2556
12	79 3 30	2276	112 8 13	2199	113 23 30	2166	59 35 17	2560
15	77 16 56	2280	110 19 44	2201	111 34 11	2168	61 15 7	2565
18	75 30 27	2284	108 31 17	2204	109 44 55	2171	62 54 50	2569
21	73 44 4	2288	106 42 55	2206	107 55 43	2174	64 34 27	2576
24	71 57 47		104 54 37		106 6 36		66 13 56	

M. Z. Berlin.	December 22. α Arietis.	O.	December 22. α Tauri.	O.	December 22. Jupiter.	O.	December 23. Sonne.	W.
0	71 57 47	2293	104 54 37	2209	106 6 36	2176	66 13 56	2581
3	70 11 37	2299	103 6 23	2213	104 17 33	2179	67 53 18	2586
6	68 25 36	2306	101 18 15	2216	102 28 35	2184	69 32 32	2592
9	66 39 44	2311	99 30 12	2221	100 39 43	2188	71 11 38	2598
12	64 54 1	2319	97 42 16	2226	98 50 57	2193	72 50 36	2605
15	63 8 29	2326	95 54 27	2230	97 2 18	2197	74 29 25	2612
18	61 23 8	2335	94 6 44	2235	95 13 46	2202	76 8 4	2618
21	59 37 59	2344	92 19 8	2240	93 25 22	2207	77 46 34	2625
24	57 53 4		90 31 40		91 37 5		79 24 55	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Dec. 20 0h	59′ 39″	16′ 15″	8″,7	16′ 17″
21 0	59 48	16 18	8,7	16 17
22 0	59 45	16 17	8,7	16 17

December 23.

M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Arietis.	O.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	12 3 6	2784	57 53 4	2354	90 31 40	2245	91 37 5	2213
3	13 37 57	2669	56 8 22	2365	88 44 20	2251	89 48 56	2218
6	15 15 18	2595	54 23 56	2375	86 57 9	2257	88 0 56	2224
9	16 54 20	2545	52 39 46	2387	85 10 6	2263	86 13 4	2230
12	18 34 33	2506	50 55 53	2399	83 23 12	2269	84 25 21	2237
15	20 15 38	2480	49 12 18	2413	81 36 27	2275	82 37 48	2243
18	21 57 19	2461	47 29 3	2428	79 49 51	2282	80 50 24	2249
21	23 39 28	2447	45 46 8	2444	78 3 25	2289	79 3 10	2256
24	25 21 56		44 3 36		76 17 9		77 16 5	

December 24.

M. Z. Berlin.	Sonne.	W.	Saturn.	W.	α Arietis.	O.	α Tauri.	O.
0	79 24 55	2632	25 21 56	2437	44 3 36	2462	76 17 9	2295
3	81 3 6	2639	27 4 38	2430	42 21 29	2480	74 31 2	2303
6	82 41 7	2647	28 47 29	2427	40 39 48	2500	72 45 6	2309
9	84 18 58	2655	30 30 25	2425	38 58 35	2523	70 59 20	2316
12	85 56 38	2662	32 13 24	2424	37 17 54	2548	69 13 45	2324
15	87 34 9	2670	33 56 24	2424	35 37 47	2576	67 28 20	2331
18	89 11 29	2679	35 39 24	2426	33 58 18	2607	65 43 5	2339
21	90 48 38	2686	37 22 21	2429	32 19 32	2641	63 58 2	2346
24	92 25 36		39 5 14		30 41 33		62 13 9	

December 24. / December 25.

M. Z. Berlin.	Jupiter. (Dec. 24)	O.	β Gemin. (Dec. 24)	O.	Sonne. (Dec. 25)	W.	Saturn. (Dec. 25)	W.
0	77 16 5	2263	118 44 44	2410	92 25 36	2694	39 5 14	2432
3	75 29 11	2270	117 1 24	2414	94 2 24	2702	40 48 3	2436
6	73 42 27	2277	115 18 9	2417	95 39 1	2710	42 30 46	2440
9	71 55 54	2284	113 34 59	2421	97 15 27	2719	44 13 23	2444
12	70 9 31	2292	111 51 55	2425	98 51 41	2727	45 55 54	2451
15	68 23 19	2299	110 8 57	2430	100 27 45	2736	47 38 17	2456
18	66 37 17	2306	108 26 6	2436	102 3 37	2744	49 20 33	2461
21	64 51 26	2314	106 43 23	2441	103 39 18	2753	51 2 41	2468
24	63 5 47		105 0 47		105 14 48		52 44 40	

Dec.	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
23 0h	59′ 33″	16′ 14″	8″,7	16′ 17″
24 0	59 15	16 9	8,7	16 17
25 0	58 53	16 3	8,7	16 17

M. Z. Berlin.	December 25. α Tauri.	O.	December 25. Jupiter.	O.	December 25. β Gemin.	O.	December 26. Sonne.	W.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	62 13 9	2354	63 5 47	2321	105 0 47	2447	105 14 48	2761
3	60 28 27	2361	61 20 19	2329	103 18 20	2454	106 50 7	2770
6	58 43 56	2369	59 35 2	2337	101 36 1	2460	108 25 14	2779
9	56 59 36	2376	57 49 56	2345	99 53 51	2466	110 0 10	2788
12	55 15 27	2383	56 5 2	2353	98 11 50	2473	111 34 54	2796
15	53 31 29	2392	54 20 19	2361	96 29 59	2481	113 9 27	2804
18	51 47 43	2400	52 35 48	2369	94 48 18	2487	114 43 49	2814
21	50 4 8	2407	50 51 28	2376	93 6 46	2494	116 17 59	2823
24	48 20 44		49 7 20		91 25 25		117 51 57	

December 26.

M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Pegasi.	W.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.
0	52 44 40	2473	33 30 51	3049	48 20 44	2415	49 7 20	2384
3	54 26 31	2480	35 0 3	3004	46 37 31	2423	47 23 23	2392
6	56 8 13	2486	36 30 10	2966	44 54 30	2431	45 39 38	2401
9	57 49 46	2493	38 1 5	2934	43 11 40	2439	43 56 5	2410
12	59 31 9	2499	39 32 41	2907	41 29 2	2447	42 12 45	2418
15	61 12 23	2507	41 4 51	2885	39 46 35	2456	40 29 36	2427
18	62 53 27	2514	42 37 30	2864	38 4 20	2465	38 46 40	2435
21	64 34 22	2521	44 10 35	2848	36 22 17	2473	37 3 56	2444
24	66 15 7		45 44 1		34 40 25		35 21 24	

M. Z. Berlin.	December 26. β Gemin.	O.	December 27. Sonne.	W.	December 27. Saturn.	W.	December 27. α Pegasi.	W.
0	91 25 25	2502	117 51 57	2831	66 15 7	2528	45 44 1	2834
3	89 44 15	2510	119 25 44	2841	67 55 42	2535	47 17 45	2822
6	88 3 15	2518	120 59 19	2850	69 36 7	2542	48 51 44	2813
9	86 22 26	2525	122 32 42	2859	71 16 22	2550	50 25 55	2805
12	84 41 48	2534	124 5 53	2868	72 56 27	2557	52 0 16	2799
15	83 1 22	2542	125 38 53	2878	74 36 22	2564	53 34 45	2794
18	81 21 7	2551	127 11 40	2888	76 16 6	2572	55 9 20	2791
21	79 41 4	2560	128 44 15	2897	77 55 40	2580	56 44 0	2789
24	78 1 14		130 16 38		79 35 3		58 18 43	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Dec. 25 0h	58′ 53″	16′ 3″	8″,7	16′ 17″
26 0	58 28	15 56	8,7	16 17
27 0	58 1	15 49	8,7	16 17

December 27.

M. Z. Berlin.	α Tauri.	O.	Jupiter.	O.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.
h	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0	34 40 25	2481	35 21 24	2454	78 1 14	2568	114 27 18	2489
3	32 58 45	2490	33 39 5	2463	76 21 35	2578	112 45 50	2497
6	31 17 18	2499	31 56 59	2473	74 42 9	2587	111 4 33	2504
9	29 36 3	2508	30 15 7	2482	73 2 56	2596	109 23 26	2512
12	27 55 0	2517	28 33 29	2492	71 23 56	2607	107 42 29	2520
15	26 14 10	2527	26 52 5	2503	69 45 10	2616	106 1 43	2527
18	24 33 34	2536	25 10 56	2515	68 6 37	2627	104 21 7	2534
21	22 53 11	2547	23 30 3	2527	66 28 18	2637	102 40 42	2542
24	21 13 3		21 49 27		64 50 13		101 0 27	

December 28.

M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Pegasi.	W.	β Gemin.	O.	α Leonis.	O.
0	79 35 3	2587	58 18 43	2787	64 50 13	2648	101 0 27	2550
3	81 14 16	2595	59 53 28	2786	63 12 23	2660	99 20 23	2557
6	82 53 18	2602	61 28 14	2787	61 34 49	2671	97 40 29	2565
9	84 32 10	2610	63 2 59	2788	59 57 30	2683	96 0 46	2573
12	86 10 51	2618	64 37 42	2789	58 20 27	2695	94 21 14	2581
15	87 49 21	2627	66 12 24	2792	56 43 41	2708	92 41 53	2589
18	89 27 40	2634	67 47 2	2795	55 7 12	2721	91 2 43	2596
21	91 5 49	2642	69 21 37	2798	53 31 1	2736	89 23 43	2605
24	92 43 46		70 56 7		51 55 9		87 44 54	

December 29.

M. Z. Berlin.	Saturn.	W.	α Pegasi.	W.	α Arietis.	W.	β Gemin.	O.
0	92 43 46	2651	70 56 7	2802	27 31 41	2968	51 55 9	2752
3	94 21 32	2659	72 30 32	2807	29 2 34	2940	50 19 36	2766
6	95 59 7	2667	74 4 51	2812	30 34 2	2917	48 44 24	2782
9	97 36 31	2676	75 39 3	2818	32 5 59	2898	47 9 33	2799
12	99 13 44	2684	77 13 8	2823	33 38 20	2885	45 35 4	2818
15	100 50 45	2693	78 47 6	2828	35 10 59	2873	44 1 0	2839
18	102 27 34	2701	80 20 57	2836	36 43 53	2864	42 27 22	2858
21	104 4 12	2710	81 54 38	2843	38 16 58	2857	40 54 10	2882
24	105 40 38		83 28 11		39 50 12		39 21 28	

	π ☾	ρ ☾	p ⊙	r ⊙
Dec. 27 0h	58′ 1″	15′ 49″	8,7″	16′ 17″
28 0	57 33	15 41	8,7	16 17
29 0	57 5	15 33	8,7	16 17

M. Z. Berlin.	December 29. α Leonis. O.		December 30. Saturn. W.		α Pegasi. W.		α Arietis. W.	
0h	87° 44′ 54″	2612	105° 40′ 38″	2719	83° 28′ 11″	2850	39° 50′ 12″	2852
3	86 6 16	2621	107 16 52	2728	85 1 34	2857	41 23 32	2849
6	84 27 50	2629	108 52 55	2737	86 34 48	2866	42 56 56	2847
9	82 49 35	2637	110 28 46	2747	88 7 51	2874	44 30 23	2846
12	81 11 31	2646	112 4 24	2756	89 40 44	2882	46 3 51	2847
15	79 33 38	2654	113 39 50	2765	91 13 26	2891	47 37 18	2848
18	77 55 57	2663	115 15 4	2775	92 45 56	2900	49 10 43	2850
21	76 18 27	2671	116 50 5	2784	94 18 15	2910	50 44 6	2852
24	74 41 8		118 24 54		95 50 21		52 17 26	

M. Z. Berlin.	December 30. β Gemin. O.		α Leonis. O.		December 31. α Pegasi. W.		α Arietis. W.	
0	39 21 28	2906	74 41 8	2680	95 50 21	2920	52 17 26	2856
3	37 49 17	2933	73 4 1	2689	97 22 15	2930	53 50 41	2860
6	36 17 39	2962	71 27 6	2698	98 53 56	2941	55 23 51	2864
9	34 46 39	2995	69 50 23	2706	100 25 23	2951	56 56 56	2870
12	33 16 20	3031	68 13 52	2715	101 56 37	2963	58 29 54	2875
15	31 46 45	3070	66 37 32	2724	103 27 36	2974	60 2 45	2882
18	30 17 59	3116	65 1 24	2734	104 58 21	2986	61 35 28	2887
21	28 50 9	3168	63 25 29	2743	106 28 51	2998	63 8 3	2893
24	27 23 21		61 49 46		107 59 6		64 40 31	

M. Z. Berlin.	December 31. α Tauri. W.		Jupiter. W.		α Leonis. O.		α Virginis. O.	
0	18 18 59	2760	18 10 19	2748	61 49 46	2752	115 25 36	2736
3	19 54 19	2765	19 45 55	2750	60 14 15	2761	113 49 43	2744
6	21 29 33	2770	21 21 29	2754	58 38 56	2771	112 14 2	2753
9	23 4 40	2777	22 56 58	2757	57 3 50	2782	110 38 32	2762
12	24 39 38	2784	24 32 22	2763	55 28 57	2791	109 3 14	2771
15	26 14 27	2792	26 7 38	2770	53 54 17	2800	107 28 8	2780
18	27 49 6	2798	27 42 46	2776	52 19 49	2810	105 53 13	2789
21	29 23 36	2807	29 17 46	2783	50 45 34	2820	104 18 30	2797
24	30 57 55		30 52 36		49 11 32		102 43 59	

	π ☾	ρ ☾	p ☉	r ☉
Dec. 29 0h	57′ 5″	15′ 33″	8″,7	16′ 17″
30 0	56 36	15 25	8,7	16 17
31 0	56 6	15 17	8,7	16 17

0h		MERKUR.				VENUS.			
		Parallaxe.		Halbmesser.		Parallaxe.		Halbmesser.	
		"	"	"	"	"	"	"	"
Jan.	0	12,46	−2,41	4,86	−0,93	14,33	+1,99	14,11	+1,97
	10	10,05	1,83	3,93	0,72	16,32	2,53	16,08	2,49
	20	8,22	1,04	3,21	0,40	18,85	3,16	18,57	3,11
	30	7,18	0,58	2,81	0,24	22,01	3,69	21,68	3,64
Febr.	9	6,60	0,31	2,57	0,11	25,70	3,52	25,32	3,47
	19	6,29	−0,06	2,46	−0,03	29,22	+1,72	28,79	+1,69
Mrz.	1	6,23	+0,28	2,43	+0,11	30,94	−1,30	30,48	−1,28
	11	6,51	0,99	2,54	0,39	29,64	3,45	29,20	3,40
	21	7,50	2,19	2,93	0,85	26,19	3,84	25,80	3,78
	31	9,69	3,19	3,78	1,25	22,35	3,34	22,02	3,29
Apr.	10	12,88	+2,17	5,03	+0,85	19,01	2,69	18,73	2,65
	20	15,05	−0,83	5,88	−0,33	16,32	2,10	16,08	2,07
	30	14,22	2,30	5,55	0,89	14,22	1,66	14,01	1,63
Mai	10	11,92	2,16	4,66	0,85	12,56	1,32	12,38	1,30
	20	9,76	1,66	3,81	0,64	11,24	1,06	11,08	1,05
	30	8,10	1,12	3,17	0,44	10,18	0,87	10,03	0,86
Juni	9	6,98	−0,49	2,73	−0,20	9,31	0,71	9,17	0,70
	19	6,49	+0,18	2,53	+0,08	8,60	0,60	8,47	0,59
	29	6,67	0,70	2,61	0,27	8,00	0,50	7,88	0,49
Juli	9	7,37	1,05	2,88	0,41	7,50	0,42	7,39	0,42
	19	8,42	1,43	3,29	0,56	7,08	0,36	6,97	0,35
	29	9,85	1,88	3,85	0,73	6,72	0,31	6,62	0,30
Aug.	8	11,73	+1,85	4,58	+0,72	6,41	0,26	6,32	0,26
	18	13,58	−0,29	5,30	−0,11	6,15	0,22	6,06	0,22
	28	13,29	2,97	5,19	1,16	5,93	0,19	5,84	0,18
Sept.	7	10,32	2,56	4,03	1,00	5,74	0,16	5,66	0,16
	17	7,76	1,21	3,03	0,47	5,58	0,13	5,50	0,13
	27	6,55	0,45	2,56	0,18	5,45	0,11	5,37	0,11
Oct.	7	6,10	−0,08	2,38	−0,03	5,34	0,10	5,26	0,09
	17	6,02	+0,17	2,35	+0,07	5,24	0,07	5,17	0,08
	27	6,19	0,43	2,42	0,17	5,17	0,06	5,09	0,05
Nov.	6	6,62	0,86	2,59	0,33	5,11	0,04	5,04	0,05
	16	7,48	1,64	2,92	0,64	5,07	0,03	4,99	0,03
	26	9,12	2,71	3,56	1,06	5,04	0,02	4,96	0,01
Dec.	6	11,83	+0,30	4,62	+0,12	5,02	−0,01	4,95	−0,01
	16	12,13	−2,61	4,74	−1,02	5,01	+0,01	4,94	+0,01
	26	9,52		3,72		5,02		4,95	
	31	8,52		3,33		5,03		4,95	

12h	MARS.				JUPITER.			
	Parallaxe.		Halbmesser.		Parallaxe.		Halbmesser.	
	″	″	″	″	″		″	″
Jan. 0	7,33	− 0,52	3,77	− 0,26	1,89	− 7	21,95	− 0,72
10	6,81	0,46	3,51	0,24	1,82	6	21,23	0,70
20	6,35	0,40	3,27	0,21	1,76	6	20,53	0,66
30	5,95	0,35	3,06	0,18	1,70	5	19,87	0,60
Febr. 9	5,60	0,31	2,88	0,16	1,65	4	19,27	0,54
19	5,29	0,28	2,72	0,14	1,61	4	18,73	0,48
Mrz. 1	5,01	0,24	2,58	0,13	1,57	4	18,25	0,42
11	4,77	0,22	2,45	0,11	1,53	3	17,83	0,36
21	4,55	0,19	2,34	0,10	1,50	2	17,47	0,29
31	4,36	0,17	2,24	0,08	1,48	2	17,18	0,23
Apr. 10	4,19	0,15	2,16	0,08	1,46	2	16,95	0,17
20	4,04	0,14	2,08	0,07	1,44	1	16,78	0,12
30	3,90	0,12	2,01	0,07	1,43	−1	16,66	0,06
Mai 10	3,78	0,10	1,94	0,05	1,42	0	16,60	− 0,01
20	3,68	0,09	1,89	0,04	1,42	+1	16,59	+ 0,05
30	3,59	0,08	1,85	0,04	1,43	1	16,64	0,10
Juni 9	3,51	0,07	1,81	0,04	1,44	1	16,74	0,16
19	3,44	0,06	1,77	0,03	1,45	2	16,90	0,21
29	3,38	0,05	1,74	0,03	1,47	2	17,11	0,27
Juli 9	3,33	0,04	1,71	0,02	1,49	3	17,38	0,32
19	3,29	0,03	1,69	0,01	1,52	3	17,70	0,39
29	3,26	0,02	1,68	0,01	1,55	4	18,09	0,44
Aug. 8	3,24	0,02	1,67	− 0,01	1,59	4	18,53	0,50
18	3,22	− 0,01	1,66	0,00	1,63	5	19,03	0,55
28	3,21	0,00	1,66	0,00	1,68	5	19,58	0,60
Sept. 7	3,21	+ 0,01	1,66	0,00	1,73	6	20,18	0,64
17	3,22	0,02	1,66	+ 0,01	1,79	5	20,82	0,67
27	3,24	0,03	1,67	0,01	1,84	6	21,49	0,66
Oct. 7	3,27	0,03	1,68	0,02	1,90	6	22,15	0,64
17	3,30	0,04	1,70	0,02	1,96	5	22,79	0,59
27	3,34	0,05	1,72	0,03	2,01	4	23,38	0,49
Nov. 6	3,39	0,07	1,75	0,03	2,05	3	23,87	0,37
16	3,46	0,07	1,78	0,04	2,08	+2	24,24	0,19
26	3,53	0,08	1,82	0,04	2,10	0	24,43	+ 0,02
Dec. 6	3,61	0,09	1,86	0,05	2,10	−2	24,45	− 0,17
16	3,70	0,11	1,91	0,05	2,08	3	24,28	0,36
26	3,81		1,96		2,05		23,92	
31	3,86		1,99		2,03		23,69	

12h		SATURN.			URANUS.		
		Parallaxe.	Halbmesser.		Parallaxe.	Halbmesser.	
		"	"		"	"	
Jan.	0	0,81	7,66	− 6	0,43	1,86	−2
	10	0,80	7,60	4	0,42	1,84	1
	20	0,79	7,56	3	0,42	1,83	1
	30	0,79	7,53	− 1	0,41	1,82	1
Febr.	9	0,79	7,52	+ 1	0,41	1,81	1
	19	0,79	7,53	2	0,41	1,80	1
Mrz.	1	0,79	7,55	5	0,41	1,79	−1
	11	0,80	7,60	6	0,41	1,78	0
	21	0,81	7,66	8	0,41	1,78	0
	31	0,82	7,74	9	0,41	1,78	0
Apr.	10	0,83	7,83	10	0,41	1,78	0
	20	0,84	7,93	12	0,41	1,78	+1
	30	0,85	8,05	13	0,41	1,79	1
Mai	10	0,86	8,18	14	0,41	1,80	1
	20	0,88	8,32	14	0,41	1,81	1
	30	0,90	8,46	15	0,41	1,82	1
Juni	9	0,91	8,61	14	0,42	1,83	1
	19	0,92	8,75	14	0,42	1,84	2
	29	0,93	8,89	12	0,43	1,86	1
Juli	9	0,95	9,01	10	0,43	1,87	2
	19	0,96	9,11	8	0,43	1,89	1
	29	0,97	9,19	5	0,43	1,90	2
Aug.	8	0,97	9,24	+ 2	0,44	1,92	1
	18	0,97	9,26	0	0,44	1,93	1
	28	0,97	9,26	− 4	0,45	1,94	1
Sept.	7	0,97	9,22	7	0,45	1,95	1
	17	0,96	9,15	10	0,45	1,96	+1
	27	0,95	9,05	11	0,45	1,97	0
Oct.	7	0,94	8,94	13	0,45	1,97	0
	17	0,93	8,81	14	0,45	1,97	−1
	27	0,91	8,67	14	0,45	1,96	1
Nov.	6	0,90	8,53	15	0,45	1,95	1
	16	0,88	8,38	14	0,44	1,94	1
	26	0,86	8,24	13	0,44	1,93	2
Dec.	6	0,85	8,11	12	0,44	1,91	1
	16	0,84	7,99	11	0,44	1,90	2
	26	0,83	7,88		0,43	1,88	
	31	0,82	7,83		0,43	1,87	

Hülfstafeln

für

1846.

0h Mittl. Berl. Zt.		i Neigung gegen den Erd-Äquator.	Δ Aufst. Kn. im Erd-Äq. bis aufst. Kn. i. d. Ekl.	☊′ Aufst. Knoten im Erd-Äquator.	Mittlere Länge. ☾
		° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
Jan.	0	24 33 6	41 20 31	2 27 21	311 52 12,3
	10	24 33 38	40 50 7	2 25 52	83 38 2,6
	20	24 34 10	40 19 43	2 24 23	215 23 52,8
	30	24 34 41	39 49 20	2 22 53	347 9 43,1
Febr.	9	24 35 12	39 18 58	2 21 22	118 55 33,4
	19	24 35 44	38 48 35	2 19 50	250 41 23,6
Mrz.	1	24 36 15	38 18 13	2 18 17	22 27 13,9
	11	24 36 46	37 47 52	2 16 43	154 13 4,2
	21	24 37 16	37 17 31	2 15 9	285 58 54,4
	31	24 37 45	36 47 11	2 13 35	57 44 44,7
Apr.	10	24 38 14	36 16 52	2 12 1	189 30 35,0
	20	24 38 42	35 46 34	2 10 26	321 16 25,3
	30	24 39 10	35 16 16	2 8 50	93 2 15,6
Mai	10	24 39 39	34 45 57	2 7 13	224 48 5,8
	20	24 40 7	34 15 38	2 5 36	356 33 56,1
	30	24 40 35	33 45 20	2 3 58	128 19 46,4
Juni	9	24 41 2	33 15 3	2 2 19	260 5 36,7
	19	24 41 29	32 44 47	2 0 40	31 51 26,9
	29	24 41 55	32 14 32	1 59 1	163 37 17,2
Juli	9	24 42 21	31 44 18	1 57 21	295 23 7,5
	19	24 42 46	31 14 4	1 55 40	67 8 57,8
	29	24 43 12	30 43 50	1 53 59	198 54 48,1
Aug.	8	24 43 37	30 13 37	1 52 17	330 40 38,3
	18	24 44 2	29 43 24	1 50 35	102 26 28,6
	28	24 44 26	29 13 11	1 48 53	234 12 18,9
Sept.	7	24 44 50	28 42 59	1 47 10	5 58 9,2
	17	24 45 14	28 12 48	1 45 27	137 43 59,4
	27	24 45 37	27 42 37	1 43 44	269 29 49,7
Oct.	7	24 46 0	27 12 26	1 42 0	41 15 39,9
	17	24 46 22	26 42 16	1 40 15	173 1 30,2
	27	24 46 44	26 12 6	1 38 30	304 47 20,5
Nov.	6	24 47 5	25 41 57	1 36 44	76 33 10,7
	16	24 47 26	25 11 48	1 34 58	208 19 1,0
	26	24 47 47	24 41 38	1 33 12	340 4 51,3
Dec.	6	24 48 8	24 11 29	1 31 25	111 50 41,5
	16	24 48 28	23 41 20	1 29 38	243 36 31,8
	26	24 48 48	23 11 12	1 27 50	15 22 22,1
	36	24 49 7	22 41 4	1 26 2	147 8 12,3

Bewegung der mittleren Länge des Mondes.

Mittlere Tage.

Tage.	Mittl. Länge ☾ °	′	″
0	0	0	0,0
1	13	10	35,0
2	26	21	10,1
3	39	31	45,1
4	52	42	20,1
5	65	52	55,1
6	79	3	30,2
7	92	14	5,2
8	105	24	40,2
9	118	35	15,2
10	131	45	50,3

Mittlere Stunden.

Stunden.	Mittl. Länge ☾ °	′	″
0	0	0	0,0
1	0	32	56,5
2	1	5	52,9
3	1	38	49,4
4	2	11	45,8
5	2	44	42,3
6	3	17	38,8
7	3	50	35,2
8	4	23	31,7
9	4	56	28,1
10	5	29	24,6
11	6	2	21,1
12	6	35	17,5
13	7	8	14,0
14	7	41	10,4
15	8	14	6,9
16	8	47	3,4
17	9	19	59,8
18	9	52	56,3
19	10	25	52,7
20	10	58	49,2
21	11	31	45,6
22	12	4	42,1
23	12	37	38,6
24	13	10	35,0

Mittlere Minuten.

Minut.	Mittl. Länge ☾ ′	″
0	0	0,0
1	0	32,9
2	1	5,9
3	1	38,8
4	2	11,8
5	2	44,7
6	3	17,6
7	3	50,6
8	4	23,5
9	4	56,5
10	5	29,4
11	6	2,4
12	6	35,3
13	7	8,2
14	7	41,2
15	8	14,1
16	8	47,1
17	9	20,0
18	9	52,9
19	10	25,9
20	10	58,8
21	11	31,8
22	12	4,7
23	12	37,6
24	13	10,6
25	13	43,5
26	14	16,5
27	14	49,4
28	15	22,3
29	15	55,3
30	16	28,2
31	17	1,2
32	17	34,1
33	18	7,1
34	18	40,0
35	19	12,9
36	19	45,9
37	20	18,8
38	20	51,8

Mittlere Minuten.

Minut.	Mittl. Länge ☾ ′	″
39	21	24,7
40	21	57,6
41	22	30,6
42	23	3,5
43	23	36,5
44	24	9,4
45	24	42,3
46	25	15,3
47	25	48,2
48	26	21,2
49	26	54,1
50	27	27,0
51	28	0,0
52	28	32,9
53	29	5,9
54	29	38,8
55	30	11,8
56	30	44,7
57	31	17,6
58	31	50,6
59	32	23,5
60	32	56,5

Mittlere Secunden.

Sec.	Mittl. Länge ☾ ′	″
0	0	0,0
10	0	5,5
20	0	11,0
30	0	16,5
40	0	22,0
50	0	27,5
60	0	32,9

Tafel I. Argument: Sternzeit der Beobachtung.

Sternzeit. h	'	Correction.	°	'	"	"	Sternzeit. h	'	Correction.	°	'	"	"
0	0	—	1	27	56	60	6	0	—	0	25	56	229
	10		1	28	56	50		10		0	22	7	231
	20		1	29	46	40		20		0	18	16	234
	30		1	30	26	30		30		0	14	22	235
	40		1	30	56	20		40		0	10	27	236
	50		1	31	16	9		50		0	6	31	236
1	0	—	1	31	25	1	7	0	—	0	2	35	237
	10		1	31	24	11		10	+	0	1	22	237
	20		1	31	13	22		20		0	5	19	235
	30		1	30	51	32		30		0	9	14	235
	40		1	30	19	42		40		0	13	9	233
	50		1	29	37	52		50		0	17	2	231
2	0	—	1	28	45	62	8	0	+	0	20	53	228
	10		1	27	43	72		10		0	24	41	226
	20		1	26	31	82		20		0	28	27	222
	30		1	25	9	92		30		0	32	9	218
	40		1	23	37	101		40		0	35	47	215
	50		1	21	56	110		50		0	39	22	209
3	0	—	1	20	6	119	9	0	+	0	42	51	205
	10		1	18	7	128		10		0	46	16	199
	20		1	15	59	137		20		0	49	35	193
	30		1	13	42	145		30		0	52	48	187
	40		1	11	17	153		40		0	55	55	181
	50		1	8	44	160		50		0	58	56	174
4	0	—	1	6	4	168	10	0	+	1	1	50	166
	10		1	3	16	176		10		1	4	36	159
	20		1	0	20	182		20		1	7	15	152
	30		0	57	18	188		30		1	9	47	143
	40		0	54	10	195		40		1	12	10	135
	50		0	50	55	200		50		1	14	25	126
5	0	—	0	47	35	205	11	0	+	1	16	31	118
	10		0	44	10	211		10		1	18	29	108
	20		0	40	39	215		20		1	20	17	99
	30		0	37	4	219		30		1	21	56	90
	40		0	33	25	223		40		1	23	26	80
	50		0	29	42	226		50		1	24	46	70
6	0		0	25	56		12	0		1	25	56	

Tafel I. Argument: Sternzeit der Beobachtung.

Sternzeit.	Correction.		Sternzeit.	Correction.	
h ′	° ′ ″	″	h ′	° ′ ″	″
12 0	+ 1 25 56	60	18 0	+ 0 23 56	229
10	1 26 56	50	10	0 20 7	231
20	1 27 46	40	20	0 16 16	234
30	1 28 26	30	30	0 12 22	235
40	1 28 56	20	40	0 8 27	236
50	1 29 16	9	50	0 4 31	236
13 0	+ 1 29 25	1	19 0	+ 0 0 35	237
10	1 29 24	11	10	− 0 3 22	237
20	1 29 13	22	20	0 7 19	235
30	1 28 51	32	30	0 11 14	235
40	1 28 19	42	40	0 15 9	233
50	1 27 37	52	50	0 19 2	231
14 0	+ 1 26 45	62	20 0	− 0 22 53	228
10	1 25 43	72	10	0 26 41	226
20	1 24 31	82	20	0 30 27	222
30	1 23 9	92	30	0 34 9	218
40	1 21 37	101	40	0 37 47	215
50	1 19 56	110	50	0 41 22	209
15 0	+ 1 18 6	119	21 0	− 0 44 51	205
10	1 16 7	128	10	0 48 16	199
20	1 13 59	137	20	0 51 35	193
30	1 11 42	145	30	0 54 48	187
40	1 9 17	153	40	0 57 55	181
50	1 6 44	160	50	1 0 56	174
16 0	+ 1 4 4	168	22 0	− 1 3 50	166
10	1 1 16	176	10	1 6 36	159
20	0 58 20	182	20	1 9 15	152
30	0 55 18	188	30	1 11 47	143
40	0 52 10	195	40	1 14 10	135
50	0 48 55	200	50	1 16 25	126
17 0	+ 0 45 35	205	23 0	− 1 18 31	118
10	0 42 10	211	10	1 20 29	108
20	0 38 39	215	20	1 22 17	99
30	0 35 4	219	30	1 23 56	90
40	0 31 25	223	40	1 25 26	80
50	0 27 42	226	50	1 26 46	70
18 0	0 23 56		24 0	1 27 56	

Tafel II. Zweite Correction, stets positiv.

Argumente: Sternzeit und beobachtete Höhe.

Sternzeit.	Beobachtete Höhe. 0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	Sternzeit.
h ′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	h ′
0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 3	0 3	0 4	12 0
30	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	30
1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	13 0
30	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	30
2 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 2	0 2	0 3	14 0
30	0 0	0 1	0 2	0 2	0 4	0 5	0 5	0 7	30
3 0	0 0	0 1	0 3	0 4	0 6	0 8	0 10	0 12	15 0
30	0 0	0 2	0 4	0 6	0 9	0 12	0 15	0 18	30
4 0	0 0	0 3	0 6	0 9	0 13	0 16	0 20	0 24	16 0
30	0 0	0 4	0 7	0 12	0 16	0 20	0 25	0 31	30
5 0	0 0	0 5	0 9	0 14	0 19	0 24	0 30	0 37	17 0
30	0 0	0 6	0 11	0 16	0 22	0 28	0 34	0 42	30
6 0	0 0	0 6	0 12	0 18	0 24	0 31	0 38	0 46	18 0
30	0 0	0 6	0 13	0 19	0 25	0 33	0 40	0 49	30
7 0	0 0	0 6	0 13	0 19	0 26	0 33	0 41	0 50	19 0
30	0 0	0 6	0 13	0 19	0 25	0 32	0 41	0 49	30
8 0	0 0	0 6	0 12	0 18	0 24	0 31	0 39	0 47	20 0
30	0 0	0 6	0 11	0 17	0 22	0 28	0 36	0 43	30
9 0	0 0	0 5	0 10	0 15	0 20	0 25	0 32	0 38	21 0
30	0 0	0 4	0 9	0 13	0 17	0 21	0 27	0 32	30
10 0	0 0	0 3	0 7	0 10	0 13	0 17	0 21	0 26	22 0
30	0 0	0 3	0 5	0 7	0 10	0 13	0 16	0 19	30
11 0	0 0	0 2	0 3	0 5	0 7	0 9	0 11	0 13	23 0
30	0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 6	0 7	0 8	30
12 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 3	0 3	0 4	24 0

Tafel II. Zweite Correction, stets positiv.

Argumente: Sternzeit und beobachtete Höhe.

Sternzeit.	Beobachtete Höhe. 35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	Sternzeit.
h ′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	h ′
0 0	0 4	0 5	0 5	0 6	0 8	0 9	0 12	0 15	12 0
30	0 1	0 2	0 2	0 2	0 2	0 3	0 4	0 5	30
1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	13 0
30	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 2	0 2	0 2	30
2 0	0 3	0 4	0 4	0 5	0 6	0 7	0 9	0 11	14 0
30	0 7	0 8	0 10	0 12	0 14	0 17	0 21	0 26	30
3 0	0 12	0 14	0 17	0 20	0 24	0 29	0 36	0 46	15 0
30	0 18	0 22	0 25	0 30	0 36	0 44	0 54	1 10	30
4 0	0 24	0 29	0 34	0 41	0 49	1 0	1 14	1 35	16 0
30	0 31	0 37	0 43	0 52	1 2	1 16	1 34	2 0	30
5 0	0 37	0 44	0 52	1 2	1 15	1 31	1 52	2 24	17 0
30	0 42	0 50	1 0	1 11	1 26	1 44	2 8	2 45	30
6 0	0 46	0 55	1 6	1 19	1 34	1 54	2 21	3 1	18 0
30	0 49	0 58	1 10	1 23	1 40	2 1	2 29	3 12	30
7 0	0 50	1 0	1 11	1 25	1 42	2 4	2 33	3 16	19 0
30	0 49	0 59	1 10	1 24	1 41	2 2	2 31	3 14	30
8 0	0 47	0 56	1 7	1 20	1 36	1 56	2 24	3 5	20 0
30	0 43	0 52	1 2	1 13	1 28	1 47	2 12	2 50	30
9 0	0 38	0 46	0 55	1 5	1 18	1 35	1 57	2 30	21 0
30	0 32	0 39	0 46	0 55	1 6	1 20	1 39	2 6	30
10 0	0 26	0 31	0 37	0 44	0 53	1 4	1 19	1 41	22 0
30	0 19	0 23	0 28	0 33	0 40	0 48	0 59	1 16	30
11 0	0 13	0 16	0 19	0 23	0 27	0 33	0 41	0 52	23 0
30	0 8	0 10	0 11	0 14	0 16	0 20	0 25	0 31	30
12 0	0 4	0 5	0 5	0 6	0 8	0 9	0 12	0 15	24 0

Tafel III. Dritte Correction, stets positiv.

Argumente: Sternzeit und Datum.

Sternzeit.	Januar 1.	Februar 1.	März 1.	April 1.	Mai 1.	Juni 1.	Juli 1.
h	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0	1 9	1 5	0 58	0 48	0 40	0 37	0 38
2	1 5	1 7	1 3	0 55	0 45	0 38	0 34
4	1 0	1 6	1 7	1 3	0 54	0 45	0 37
6	0 55	1 4	1 9	1 10	1 5	0 56	0 47
8	0 51	1 1	1 9	1 14	1 14	1 8	0 59
10	0 50	1 58	1 6	1 15	1 19	1 18	1 13
12	0 51	1 55	1 2	1 12	1 20	1 23	1 22
14	0 55	0 53	0 57	1 5	1 15	1 22	1 26
16	1 0	0 54	0 53	0 57	1 6	1 15	1 23
18	1 5	0 56	0 51	0 50	0 55	1 4	1 13
20	1 9	0 59	0 51	0 46	0 46	0 52	1 1
22	1 10	1 2	0 54	0 45	0 41	0 42	0 47
24	1 9	1 5	0 58	0 48	0 40	0 37	0 38

Tafel III. Dritte Correction, stets positiv.

Argumente: Sternzeit und Datum.

Sternzeit.	Juli 1.	August 1.	Septbr. 1.	October 1.	Novbr. 1.	Decbr. 1.	Decbr. 31.
h	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0	0 38	0 44	0 54	1 5	1 16	1 24	1 27
2	0 34	0 35	0 41	0 51	1 2	1 12	1 19
4	0 37	0 33	0 34	0 38	0 47	0 56	1 6
6	0 47	0 38	0 33	0 32	0 35	0 42	0 51
8	0 59	0 49	0 40	0 33	0 30	0 33	0 39
10	1 13	1 3	0 52	0 41	0 34	0 30	0 32
12	1 22	1 16	1 6	0 55	0 44	0 36	0 33
14	1 26	1 25	1 19	1 9	0 58	0 48	0 41
16	1 23	1 27	1 26	1 22	1 13	1 4	0 54
18	1 13	1 22	1 27	1 28	1 25	1 18	1 9
20	1 1	1 11	1 20	1 27	1 30	1 27	1 21
22	0 47	0 57	1 8	1 19	1 26	1 30	1 28
24	0 38	0 44	0 54	1 5	1 16	1 34	1 27

Länge und Breite der Haupt-Sternwarten,

zusammengestellt von Herrn Dr. Wolfers.

Name des Ortes.	Geographische Breite. + nördlich, — südlich.	Länge von Berlin in Zt. + westlich, — östlich.	Östliche Länge von Ferro im Bogen.
	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
Åbo	+ 60 26 56,8	— 0 35 33,3	39 56 49,5
Altona	+ 53 32 45,3	+ 0 13 48,9	27 36 16,1
Berlin	+ 52 30 16,0	0 0 0	31 3 30,0
Bonn	+ 50 44 9,1	+ 0 25 8,5	24 46 22,5
Bremen	+ 53 4 36,0	+ 0 18 19,7	26 28 34,5
Breslau	+ 51 6 30,0	— 0 14 34,5	34 42 7,5
Brüssel	+ 50 51 10,8	+ 0 36 7,0	22 1 45,0
Cambridge	+ 52 12 51,8	+ 0 53 12,0	17 45 30,0
Christiania	+ 59 54 42,4	+ 0 10 41,6	28 23 6,0
Copenhagen	+ 55 40 53,0	+ 0 3 15,7	30 14 34,5
Cracow	+ 50 3 50,0	— 0 26 15,6	37 37 24,0
Danzig	+ 54 21 18,0	— 0 21 9,5	36 20 52,5
Dorpat	+ 58 22 47,1	— 0 53 19,5	44 23 22,5
Dublin	+ 53 23 13,0	+ 1 18 57,5	11 19 7,5
Edinburg	+ 55 57 23,2	+ 1 6 19,1	14 28 43,5
Florenz	+ 43 46 40,8	+ 0 8 32,0	28 55 30,0
Genf	+ 46 11 59,4	— 0 28 58,0	23 49 0,0
Gotha	+ 50 56 5,2	+ 0 10 39,1	28 23 43,5
Göttingen	+ 51 31 47,9	+ 0 13 49,0	27 36 15,0
Greenwich	+ 51 28 39,0	+ 0 53 35,5	17 39 37,5
Hamburg	+ 53 33 5,0	+ 0 13 41,4	27 38 9,0
Helsingfors	+ 60 9 42,3	— 0 46 16,0	42 37 30,0
Königsberg	+ 54 42 50,4	— 0 28 25,0	38 9 45,0
Kremsmünster.	+ 48 3 24,0	— 0 2 57,1	31 47 46,5
Leiden	+ 52 9 28,2	+ 0 35 28,0	22 8 59,6
Mailand	+ 45 28 0,7	+ 0 16 49,2	26 51 12,0
Manheim	+ 49 29 13,7	+ 0 19 44,1	26 7 28,5
Marseille	+ 43 17 49,0	+ 0 32 6,0	23 2 0,0
Modena	+ 44 38 52,8	+ 0 9 51,6	28 35 36,0
München	+ 48 8 45,0	+ 0 7 9,0	29 16 15,0
Neapel	+ 40 51 46,6	— 0 3 24,8	31 54 42,0
Nicolajew	+ 46 58 20,6	— 1 14 19,6	49 38 24,0
Oxford	+ 51 45 40,0	+ 0 58 37,0	16 24 15,0
Padua	+ 45 24 2,5	+ 0 6 5,7	29 32 4,5
Palermo	+ 38 6 25,5	+ 0 0 9,9	31 1 1,5
Paramatta	— 33 48 49,8	— 9 10 30,8	168 41 12,0

Name des Ortes.	Geographische Breite. + nördlich, — südlich.	Länge von Berlin in Zt. + westlich, — östlich.	Östliche Länge von Ferro im Bogen.
	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
Paris	+ 48 50 13,0	+ 0 44 14,0	20 0 0,0
Petersburg	+ 59 56 31,0	— 1 7 37,8	47 57 57,0
Prag	+ 50 5 18,5	— 0 4 8,6	32 5 39,0
Pulkowa	+ 59 46 18,6	— 1 7 43,0	47 59 15,0
Rom	+ 41 53 54,0	+ 0 3 40,8	30 8 18,0
Speyer	+ 49 18 55,2	+ 0 19 49,0	26 6 15,0
Stockholm	+ 59 20 31,0	— 0 18 39,3	35 43 19,5
Turin	+ 45 4 6,0	+ 0 22 47,1	25 21 43,5
Upsala	+ 59 51 50,0	— 0 16 59,3	35 18 19,5
Venedig	+ 45 25 49,5	+ 0 4 10,1	30 0 59,0
Vorgeb. d. g. H.	— 33 56 3,0	— 0 20 19,5	36 8 22,5
Warschau	+ 52 13 1,0	— 0 30 17,0	38 7 45,0
Wien	+ 48 12 35,5	— 0 11 56,4	34 2 36,0

Allgemeine

Hülfs-Tafeln.

Tafel I.

Mittlere Refraction.

Wahre Höhe.	Refraction.	Diff.	lg α
° ′	′ ″	″	
0 0	34 54,1		....
10	32 49,2	124,9	0,75803
20	30 52,3	116,9	1,03248
30	29 3,5	108,8	1,18228
40	27 22,7	100,8	1,28137
50	25 49,8	92,9	1,35300
1 0	24 24,6	85,2	1,40764
10	23 6,7	77,9	1,45086
20	21 55,6	71,1	1,48602
30	20 50,9	64,7	1,51530
40	19 51,9	59,0	1,54010
50	18 58,0	53,9	1,56142
2 0	18 8,6	49,4	1,57995
10	17 23,0	45,6	1,59618
20	16 40,7	42,3	1,61041
30	16 0,9	39,8	1,62278
40	15 23,4	37,5	1,63353
50	14 47,8	35,6	1,64286
3 0	14 14,6	33,2	1,65114
10	13 43,7	30,9	1,65869
20	13 15,0	28,7	1,66560
30	12 48,3	26,7	1,67204
40	12 23,7	24,6	1,67813
50	12 0,7	23,0	1,68383
4 0	11 38,9	21,8	1,68908
10	11 18,3	20,6	1,69384
20	10 58,6	19,7	1,69816
30	10 39,6	19,0	1,70188
40	10 21,2	18,4	1,70505
50	10 3,3	17,9	1,70772
5 0	9 46,5	16,8	1,71020
10	9 30,9	15,6	1,71279
20	9 16,0	14,9	1,71522
30	9 1,9	14,1	1,71749
40	8 48,4	13,5	1,71961
50	8 35,6	12,8	1,72160
6 0	8 23,3	12,3	1,72346

Wahre Höhe.	Refraction.	Diff.	lg α
° ′	′ ″	″	
6 0	8 23,3		1,72346
10	8 11,6	11,7	1,72519
20	8 0,3	11,3	1,72681
30	7 49,5	10,8	1,72832
40	7 39,2	10,3	1,72974
50	7 29,2	10,0	1,73105
7 0	7 19,7	9,5	1,73229
10	7 10,5	9,2	1,73347
20	7 1,7	8,8	1,73459
30	6 53,3	8,4	1,73564
40	6 45,1	8,2	1,73663
50	6 37,2	7,9	1,73757
8 0	6 29,6	7,6	1,73845
10	6 22,3	7,3	1,73928
20	6 15,2	7,1	1,74007
30	6 8,4	6,8	1,74083
40	6 1,8	6,6	1,74155
50	5 55,4	6,4	1,74223
9 0	5 49,3	6,1	1,74288
10	5 43,3	6,0	1,74352
20	5 37,6	5,7	1,74412
30	5 32,0	5,6	1,74468
40	5 26,5	5,5	1,74521
50	5 21,3	5,2	1,74573
10 0	5 16,2	5,1	1,74623
10	5 11,2	5,0	1,74670
20	5 6,4	4,8	1,74714
30	5 1,7	4,7	1,74757
40	4 57,2	4,5	1,74799
50	4 52,8	4,4	1,74839
11 0	4 48,5	4,3	1,74876
10	4 44,3	4,2	1,74912
20	4 40,2	4,1	1,74947
30	4 36,3	3,9	1,74981
40	4 32,4	3,9	1,75013
50	4 28,7	3,7	1,75043
12 0	4 25,0	3,7	1,75072

Tafel I.

Mittlere Refraction.

Wahre Höhe.	Refraction.			lg α	Wahre Höhe.	Refraction.		lg α
°	′	″	″		°	″	″	
12	4	25,0	20,1	1,75072	45	57,7	2,0	1,76104
13	4	4,9	17,5	1,75229	46	55,7	1,9	1,76107
14	3	47,4	15,3	1,75355	47	53,8	1,9	1,76111
15	3	32,1	13,5	1,75457	48	51,9	1,7	1,76114
16	3	18,6	12,0	1,75543	49	50,2	1,8	1,76117
17	3	6,6	10,8	1,75615	50	48,4	1,7	1,76119
18	2	55,8	9,7	1,75675	51	46,7	1,6	1,76122
19	2	46,1	8,8	1,75726	52	45,1	1,6	1,76124
20	2	37,3	8,0	1,75771	53	43,5	1,6	1,76126
21	2	29,3	7,4	1,75809	54	41,9	1,5	1,76128
22	2	21,9	6,7	1,75842	55	40,4	1,5	1,76130
23	2	15,2	6,3	1,75871	56	38,9	1,4	1,76132
24	2	8,9	5,7	1,75897	57	37,5	1,4	1,76134
25	2	3,2	5,4	1,75919	58	36,1	1,4	1,76136
26	1	57,8	5,0	1,75939	59	34,7	1,4	1,76138
27	1	52,8	4,6	1,75957	60	33,3	1,3	1,76139
28	1	48,2	4,4	1,75973	61	32,0	1,3	1,76140
29	1	43,8	4,1	1,75988	62	30,7	1,3	1,76142
30	1	39,7	3,9	1,76001	63	29,4	1,2	1,76143
31	1	35,8	3,7	1,76012	64	28,2	1,3	1,76144
32	1	32,1	3,4	1,76023	65	26,9	1,2	1,76145
33	1	28,7	3,3	1,76033	66	25,7	1,2	1,76146
34	1	25,4	3,1	1,76042	67	24,5	1,2	1,76147
35	1	22,3	3,0	1,76050	68	23,3	1,1	1,76148
36	1	19,3	2,8	1,76058	69	22,2	1,2	1,76148
37	1	16,5	2,7	1,76065	70	21,0	1,1	1,76149
38	1	13,8	2,6	1,76071	71	19,9	1,1	1,76150
39	1	11,2	2,5	1,76077	72	18,8	1,1	1,76150
40	1	8,7	2,4	1,76082	73	17,7	1,1	1,76151
41	1	6,3	2,3	1,76087	74	16,6	1,1	1,76151
42	1	4,0	2,2	1,76092	75	15,5	5,3	1,76152
43	1	1,8	2,1	1,76096	80	10,2	5,1	1,76154
44	0	59,7	2,0	1,76100	85	5,1	5,1	1,76156
45	0	57,7		1,76104	90	0,0		1,76156

Tafel I.

Factor B, abhängig vom Barometer.

Pariser Zoll u. Lin.	Factor B		lg B	Engl. Zoll.	Factor B		lg B
26″ 3‴	0,945	3	— 0,02445	27,50	0,929	4	— 0,03191
4	0,948	3	— 0,02307	27,60	0,933	3	— 0,03033
5	0,951	3	— 0,02170	27,70	0,936	3	— 0,02876
6	0,954	3	— 0,02033	27,80	0,939	4	— 0,02720
7	0,957	3	— 0,01897	27,90	0,943	3	— 0,02564
8	0,960	3	— 0,01761	28,00	0,946	3	— 0,02409
9	0,963	3	— 0,01625	28,10	0,949	4	— 0,02254
10	0,966	3	— 0,01490	28,20	0,953	3	— 0,02099
11	0,969	3	— 0,01356	28,30	0,956	4	— 0,01946
27 0	0,972	3	— 0,01221	28,40	0,960	3	— 0,01793
1	0,975	3	— 0,01088	28,50	0,963	3	— 0,01640
2	0,978	3	— 0,00954	28,60	0,966	4	— 0,01488
3	0,981	3	— 0,00821	28,70	0,970	3	— 0,01336
4	0,984	3	— 0,00689	28,80	0,973	3	— 0,01185
5	0,987	3	— 0,00556	28,90	0,976	4	— 0,01035
6	0,990	3	— 0,00425	29,00	0,980	3	— 0,00885
7	0,993	3	— 0,00293	29,10	0,983	4	— 0,00735
8	0,996	3	— 0,00162	29,20	0,987	3	— 0,00586
9	0,999	3	— 0,00032	29,30	0,990	3	— 0,00438
10	1,002	3	+ 0,00099	29,40	0,993	4	— 0,00290
11	1,005	3	+ 0,00228	29,50	0,997	3	— 0,00142
28 0	1,008	3	+ 0,00358	29,60	1,000	3	+ 0,00005
1	1,011	3	+ 0,00487	29,70	1,003	4	+ 0,00151
2	1,014	3	+ 0,00616	29,80	1,007	3	+ 0,00297
3	1,017	3	+ 0,00744	29,90	1,010	4	+ 0,00443
4	1,020	3	+ 0,00872	30,00	1,014	3	+ 0,00588
5	1,023	3	+ 0,00999	30,10	1,017	3	+ 0,00732
6	1,026	3	+ 0,01127	30,20	1,020	4	+ 0,00876
7	1,029	3	+ 0,01253	30,30	1,024	3	+ 0,01020
8	1,032	3	+ 0,01380	30,40	1,027	4	+ 0,01163
9	1,035	3	+ 0,01506	30,50	1,031	3	+ 0,01306
10	1,038	3	+ 0,01632	30,60	1,034	3	+ 0,01448
11	1,041	3	+ 0,01757	30,70	1,037	4	+ 0,01589
29 0	1,044	3	+ 0,01882	30,80	1,041	3	+ 0,01731
1	1,047	3	+ 0,02007	30,90	1,044	3	+ 0,01871
2	1,050		+ 0,02131	31,00	1,047		+ 0,02012

Tafel I.

Factor T, abhängig vom innern Thermometer.

Centes. Gr.	Factor T	lg T	Reaum. Gr.	Fahrenh. Gr.	Factor T	lg T
— 20°	1,003	+ 0,00140	— 16°	— 10°	1,004	+ 0,00164
— 15	1,002	+ 0,00105	— 12	0	1,003	+ 0,00125
— 10	1,002	+ 0,00070	— 8	+ 10	1,002	+ 0,00086
— 5	1,001	+ 0,00035	— 4	+ 20	1,001	+ 0,00047
0	1,000	0,00000	0	+ 30	1,000	+ 0,00008
+ 5	0,999	— 0,00035	+ 4	+ 40	0,999	— 0,00031
+ 10	0,998	— 0,00070	+ 8	+ 50	0,998	— 0,00070
+ 15	0,998	— 0,00105	+ 12	+ 60	0,997	— 0,00109
+ 20	0,997	— 0,00140	+ 16	+ 70	0,997	— 0,00148
+ 25	0,996	— 0,00175	+ 20	+ 80	0,996	— 0,00186
+ 30	0,995	— 0,00210	+ 24	+ 90	0,995	— 0,00225
+ 35	0,994	— 0,00244	+ 28	+ 100	0,994	— 0,00264

Factor γ, abhängig vom äufsern Thermometer.

Centes. Gr.	Factor γ	lg γ	Reaum. Gr.	Fahrenh. Gr.	Factor γ	lg γ
— 20°	1,115	+ 0,04734	— 16,0°	— 8°	1,125	+ 0,05115
— 19	1,111	+ 0,04564	— 15,2	— 6	1,120	+ 0,04924
— 18	1,106	+ 0,04394	— 14,4	— 4	1,115	+ 0,04734
— 17	1,102	+ 0,04225	— 13,6	— 2	1,110	+ 0,04545
— 16	1,098	+ 0,04057	— 12,8	0	1,106	+ 0,04357
— 15	1,094	+ 0,03889	— 12,0	+ 2	1,101	+ 0,04169
— 14	1,089	+ 0,03722	— 11,2	+ 4	1,096	+ 0,03982
— 13	1,085	+ 0,03556	— 10,4	+ 6	1,091	+ 0,03796
— 12	1,081	+ 0,03390	— 9,6	+ 8	1,087	+ 0,03611
— 11	1,077	+ 0,03225	— 8,8	+ 10	1,082	+ 0,03427
— 10	1,073	+ 0,03060	— 8,0	+ 12	1,078	+ 0,03243
— 9	1,069	+ 0,02896	— 7,2	+ 14	1,073	+ 0,03060
— 8	1,065	+ 0,02733	— 6,4	+ 16	1,069	+ 0,02878
— 7	1,061	+ 0,02570	— 5,6	+ 18	1,064	+ 0,02697
— 6	1,057	+ 0,02408	— 4,8	+ 20	1,060	+ 0,02514
— 5	1,053	+ 0,02247	— 4,0	+ 22	1,055	+ 0,02336
— 4	1,049	+ 0,02086	— 3,2	+ 24	1,051	+ 0,02157
— 3	1,045	+ 0,01926	— 2,4	+ 26	1,047	+ 0,01979
— 2	1,041	+ 0,01766	— 1,6	+ 28	1,042	+ 0,01801
— 1	1,038	+ 0,01607	— 0,8	+ 30	1,038	+ 0,01624
0	1,034	+ 0,01448	— 0,0	+ 32	1,034	+ 0,01448

Tafel I.

Factor γ, abhängig vom äufsern Thermometer.

Centes. Gr.	Factor γ	lg γ	Reaum. Gr.	Fahrenh. Gr.	Factor γ	lg γ
0°	1,034	+ 0,01448	0°	+ 32°	1,034	+ 0,01448
+ 1	1,030	+ 0,01290	+ 0,8	34	1,030	+ 0,01273
2	1,026	+ 0,01133	1,6	36	1,026	+ 0,01098
3	1,023	+ 0,00976	2,4	38	1,022	+ 0,00924
4	1,019	+ 0,00820	3,2	40	1,017	+ 0,00750
5	1,015	+ 0,00664	4,0	42	1,013	+ 0,00578
6	1,012	+ 0,00509	4,8	44	1,009	+ 0,00406
7	1,008	+ 0,00354	5,6	46	1,005	+ 0,00234
8	1,005	+ 0,00200	6,4	48	1,001	+ 0,00064
9	1,001	+ 0,00047	7,2	50	0,998	— 0,00106
+ 10	0,998	— 0,00106	+ 8,0	+ 52	0,994	— 0,00275
11	0,994	— 0,00259	8,8	54	0,990	— 0,00444
12	0,991	— 0,00410	9,6	56	0,986	— 0,00612
13	0,987	— 0,00562	10,4	58	0,982	— 0,00780
14	0,984	— 0,00713	11,2	60	0,978	— 0,00946
15	0,980	— 0,00863	12,0	62	0,975	— 0,01112
16	0,977	— 0,01013	12,8	64	0,971	— 0,01278
17	0,974	— 0,01162	13,6	66	0,967	— 0,01443
18	0,970	— 0,01311	14,4	68	0,964	— 0,01607
19	0,967	— 0,01459	15,2	70	0,960	— 0,01770
+ 20	0,964	— 0,01607	+ 16,0	+ 72	0,956	— 0,01933
21	0,960	— 0,01754	16,8	74	0,953	— 0,02096
22	0,057	— 0,01901	17,6	76	0,949	— 0,02257
23	0,954	— 0,02047	18,4	78	0,946	— 0,02419
24	0,951	— 0,02192	19,2	80	0,942	— 0,02579
25	0,948	— 0,02338	20,0	82	0,939	— 0,02738
26	0,944	— 0,02483	20,8	84	0,935	— 0,02898
27	0,941	— 0,02627	21,6	86	0,932	— 0,03057
28	0,938	— 0,02771	22,4	88	0 929	— 0,03216
29	0,935	— 0,02914	23,2	90	0,925	— 0,03373
+ 30	0,932	— 0,03057	+ 24,0	+ 92	0,922	— 0,03530
31	0,929	— 0,03200	24,8	94	0,919	— 0,03687
32	0,926	— 0,03342	25,6	96	0,915	— 0,03843
33	0,923	— 0,03483	26,4	98	0,912	— 0,03998
34	0,920	— 0,03624	27,2	100	0,909	— 0,04153
35	0,917	— 0,03765	28,0	102	0,906	— 0,04307

Wahre Refract. = Mittl. Refract. $\times B \times T \times \gamma$.

Tafel I.

Corrections-Factoren von lg B, lg T, und lg γ.

Wahre Höhe.	A	λ	Wahre Höhe.	A	λ
0° 0′	1,1059	1,7344	6° 0′	1,0096	1,0951
10	1,0952	1,6767	10	1,0092	1,0914
20	1,0860	1,6252	20	1,0088	1,0879
30	1,0780	1,5789	30	1,0084	1,0846
40	1,0710	1,5373	40	1,0081	1,0815
50	1,0648	1,4995	50	1,0078	1,0784
1 0	1,0593	1,4653	7 0	1,0075	1,0754
10	1,0546	1,4341	10	1,0073	1,0725
20	1,0504	1,4057	20	1,0070	1,0697
30	1,0465	1,3797	30	1,0067	1,0671
40	1,0429	1,3560	40	1,0065	1,0646
50	1,0397	1,3342	50	1,0062	1,0622
2 0	1,0368	1,3141	8 0	1,0060	1,0600
10	1,0342	1,2955	9 0	1,0049	1,0493
20	1,0318	1,2783	10 0	1,0041	1,0420
30	1,0298	1,2624	11 0	1,0035	1,0357
40	1,0278	1,2477	12 0	1,0030	1,0299
50	1,0261	1,2341	13 0	1,0026	1,0252
3 0	1,0244	1,2215	14 0	....	1,0220
10	1,0230	1,2098	15 0	....	1,0197
20	1,0216	1,1989	16 0	....	1,0175
30	1,0204	1,1888	17 0	....	1,0156
40	1,0192	1,1794	18 0	....	1,0139
50	1,0182	1,1706	19 0	....	1,0124
4 0	1,0172	1,1624	20 0	....	1,0111
10	1,0163	1,1549	21 0	....	1,0101
20	1,0155	1,1478	22 0	....	1,0092
30	1,0147	1,1408	23 0	....	1,0083
40	1,0140	1,1342	24 0	....	1,0075
50	1,0133	1,1283	25 0	....	1,0068
5 0	1,0127	1,1229	26 0	....	1,0063
10	1,0121	1,1178	27 0	....	1,0058
20	1,0115	1,1130	28 0	....	1,0054
30	1,0110	1,1082	29 0	....	1,0049
40	1,0105	1,1036	30 0	....	1,0046
50	1,0100	1,0992	35 0	....	1,0031
6 0	1,0096	1,0951	40 0	....	1,0023
			45 0	....	1,0018

$$\lg \text{Refr.} = \lg \operatorname{cotg} \text{W. Höhe} + \lg \alpha + A(\lg B + \lg T) + \lambda \cdot \lg \gamma$$

Tafel II.

Stunden.

Mittl. Zt.	Sternzeit.		
h	h	′	″
1	1	0	9,86
2	2	0	19,71
3	3	0	29,57
4	4	0	39,43
5	5	0	49,28
6	6	0	59,14
7	7	1	9,00
8	8	1	18,85
9	9	1	28,71
10	10	1	38,56
11	11	1	48,42
12	12	1	58,28
13	13	2	8,13
14	14	2	17,99
15	15	2	27,85
16	16	2	37,70
17	17	2	47,56
18	18	2	57,42
19	19	3	7,27
20	20	3	17,13
21	21	3	26,99
22	22	3	36,84
23	23	3	46,70
24	24	3	56,56

Minuten.

Mittl. Zt.	Sternzeit.	
′	′	″
0	0	0,00
1	1	0,16
2	2	0,33
3	3	0,49
4	4	0,66
5	5	0,82
6	6	0,99
7	7	1,15
8	8	1,31
9	9	1,48
10	10	1,64

Minuten.

Mittl. Zt.	Sternzeit.	
′	′	″
10	10	1,64
11	11	1,81
12	12	1,97
13	13	2,14
14	14	2,30
15	15	2,46
16	16	2,63
17	17	2,79
18	18	2,96
19	19	3,12
20	20	3,29
21	21	3,45
22	22	3,61
23	23	3,78
24	24	3,94
25	25	4,11
26	26	4,27
27	27	4,44
28	28	4,60
29	29	4,76
30	30	4,93
31	31	5,09
32	32	5,26
33	33	5,42
34	34	5,59
35	35	5,75
36	36	5,91
37	37	6,08
38	38	6,24
39	39	6,41
40	40	6,57
41	41	6,74
42	42	6,90
43	43	7,06
44	44	7,23
45	45	7,39
46	46	7,56
47	47	7,72
48	48	7,89

Minuten.

Mittl. Zt.	Sternzeit.	
′	′	″
48	48	7,89
49	49	8,05
50	50	8,21
51	51	8,38
52	52	8,54
53	53	8,71
54	54	8,87
55	55	9,04
56	56	9,20
57	57	9,36
58	58	9,53
59	59	9,69
60	60	9,86

Secunden.

Mittl. Zt.	Sternzeit.
0″	0,00
4	4,01
7	7,02
11	11,03
15	15,04
18	18,05
22	22,06
26	26,07
29	29,08
33	33,09
37	37,10
40	40,11
44	44,12
48	48,13
51	51,14
55	55,15
58	58,16
60	60,16

Tafel III.

Stunden.

Sternzeit.	Mittl. Zt.
h	h ′ ″
1	0 59 50,17
2	1 59 40,34
3	2 59 30,51
4	3 59 20,68
5	4 59 10,85
6	5 59 1,02
7	6 58 51,19
8	7 58 41,36
9	8 58 31,53
10	9 58 21,70
11	10 58 11,87
12	11 58 2,05
13	12 57 52,22
14	13 57 42,39
15	14 57 32,56
16	15 57 22,73
17	16 57 12,90
18	17 57 3,07
19	18 56 53,24
20	19 56 43,41
21	20 56 33,58
22	21 56 23,75
23	22 56 13,92
24	23 56 4,09

Minuten.

Sternzeit.	Mittl. Zt.
′	′ ″
0	0 0,00
1	0 59,84
2	1 59,67
3	2 59,51
4	3 59,34
5	4 59,18
6	5 59,02
7	6 58,85
8	7 58,69
9	8 58,53
10	9 58,36

Minuten.

Sternzeit.	Mittl. Zt.
′	′ ″
10	9 58,36
11	10 58,20
12	11 58,03
13	12 57,87
14	13 57,71
15	14 57,54
16	15 57,38
17	16 57,21
18	17 57,05
19	18 56,89
20	19 56,72
21	20 56,56
22	21 56,40
23	22 56,23
24	23 56,07
25	24 55,90
26	25 55,74
27	26 55,58
28	27 55,41
29	28 55,25
30	29 55,09
31	30 54,92
32	31 54,76
33	32 54,59
34	33 54,43
35	34 54,27
36	35 54,10
37	36 53,94
38	37 53,77
39	38 53,61
40	39 53,45
41	40 53,28
42	41 53,12
43	42 52,96
44	43 52,79
45	44 52,63
46	45 52,46
47	46 52,30
48	47 52,14

Minuten.

Sternzeit.	Mittl. Zt.
′	′ ″
48	47 52,14
49	48 51,97
50	49 51,81
51	50 51,64
52	51 51,48
53	52 51,32
54	53 51,15
55	54 50,99
56	55 50,83
57	56 50,66
58	57 50,50
59	58 50,33
60	59 50,17

Secunden.

Sternzeit.	Mittl. Zt.
″	″
4	3,99
7	6,98
11	10,97
15	14,96
18	17,95
22	21,94
26	25,93
29	28,92
33	32,91
37	36,90
40	39,89
44	43,88
48	47,87
51	50,86
55	54,85
59	58,84
60	59,84

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht	12 stündige Aenderung.				
	1°	2°	3°	4°	5°
h '	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "
0 10	0 0 50,0	0 1 40,0	0 2 30,0	0 3 20,0	0 4 10,0
20	0 1 40,0	0 3 20,0	0 5 0,0	0 6 40,0	0 8 20,0
30	0 2 30,0	0 5 0,0	0 7 30,0	0 10 0,0	0 12 30,0
40	0 3 20,0	0 6 40,0	0 10 0,0	0 13 20,0	0 16 40,0
50	0 4 10,0	0 8 20,0	0 12 30,0	0 16 40,0	0 20 50,0
1 0	0 5 0,0	0 10 0,0	0 15 0,0	0 20 0,0	0 25 0,0
10	0 5 50,0	0 11 40,0	0 17 30,0	0 23 20,0	0 29 10,0
20	0 6 40,0	0 13 20,0	0 20 0,0	0 26 40,0	0 33 20,0
30	0 7 30,0	0 15 0,0	0 22 30,0	0 30 0,0	0 37 30,0
40	0 8 20,0	0 16 40,0	0 25 0,0	0 33 20,0	0 41 40,0
50	0 9 10,0	0 18 20,0	0 27 30,0	0 36 40,0	0 45 50,0
2 0	0 10 0,0	0 20 0,0	0 30 0,0	0 40 0,0	0 50 0,0
10	0 10 50,0	0 21 40,0	0 32 30,0	0 43 20,0	0 54 10,0
20	0 11 40,0	0 23 20,0	0 35 0,0	0 46 40,0	0 58 20,0
30	0 12 30,0	0 25 0,0	0 37 30,0	0 50 0,0	1 2 30,0
40	0 13 20,0	0 26 40,0	0 40 0,0	0 53 20,0	1 6 40,0
50	0 14 10,0	0 28 20,0	0 42 30,0	0 56 40,0	1 10 50,0
3 0	0 15 0,0	0 30 0,0	0 45 0,0	1 0 0,0	1 15 0,0
10	0 15 50,0	0 31 40,0	0 47 30,0	1 3 20,0	1 19 10,0
20	0 16 40,0	0 33 20,0	0 50 0,0	1 6 40,0	1 23 20,0
30	0 17 30,0	0 35 0,0	0 52 30,0	1 10 0,0	1 27 30,0
40	0 18 20,0	0 36 40,0	0 55 0,0	1 13 20,0	1 31 40,0
50	0 19 10,0	0 38 20,0	0 57 30,0	1 16 40,0	1 35 50,0
4 0	0 20 0,0	0 40 0,0	1 0 0,0	1 20 0,0	1 40 0,0
10	0 20 50,0	0 41 40,0	1 2 30,0	1 23 20,0	1 44 10,0
20	0 21 40,0	0 43 20,0	1 5 0,0	1 26 40,0	1 48 20,0
30	0 22 30,0	0 45 0,0	1 7 30,0	1 30 0,0	1 52 30,0
40	0 23 20,0	0 46 40,0	1 10 0,0	1 33 20,0	1 56 40,0
50	0 24 10,0	0 48 20,0	1 12 30,0	1 36 40,0	2 0 50,0
5 0	0 25 0,0	0 50 0,0	1 15 0,0	1 40 0,0	2 5 0,0
10	0 25 50,0	0 51 40,0	1 17 30,0	1 43 20,0	2 9 10,0
20	0 26 40,0	0 53 20,0	1 20 0,0	1 46 40,0	2 13 20,0
30	0 27 30,0	0 55 0,0	1 22 30,0	1 50 0,0	2 17 30,0
40	0 28 20,0	0 56 40,0	1 25 0,0	1 53 20,0	2 21 40,0
50	0 29 10,0	0 58 20,0	1 27 30,0	1 56 40,0	2 25 50,0
6 0	0 30 0,0	1 0 0,0	1 30 0,0	2 0 0,0	2 30 0,0

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	12 stündige Aenderung.				
	1°	2°	3°	4°	5°
h ′	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
6 0	0 30 0,0	1 0 0,0	1 30 0,0	2 0 0,0	2 30 0,0
10	0 30 50,0	1 1 40,0	1 32 30,0	2 3 20,0	2 34 10,0
20	0 31 40,0	1 3 20,0	1 35 0,0	2 6 40,0	2 38 20,0
30	0 32 30,0	1 5 0,0	1 37 30,0	2 10 0,0	2 42 30,0
40	0 33 20,0	1 6 40,0	1 40 0,0	2 13 20,0	2 46 40,0
50	0 34 10,0	1 8 20,0	1 42 30,0	2 16 40,0	2 50 50,0
7 0	0 35 0,0	1 10 0,0	1 45 0,0	2 20 0,0	2 55 0,0
10	0 35 50,0	1 11 40,0	1 47 30,0	2 23 20,0	2 59 10,0
20	0 36 40,0	1 13 20,0	1 50 0,0	2 26 40,0	3 3 20,0
30	0 37 30,0	1 15 0,0	1 52 30,0	2 30 0,0	3 7 30,0
40	0 38 20,0	1 16 40,0	1 55 0,0	2 33 20,0	3 11 40,0
50	0 39 10,0	1 18 20,0	1 57 30,0	2 36 40,0	3 15 50,0
8 0	0 40 0,0	1 20 0,0	2 0 0,0	2 40 0,0	3 20 0,0
10	0 40 50,0	1 21 40,0	2 2 30,0	2 43 20,0	3 24 10,0
20	0 41 40,0	1 23 20,0	2 5 0,0	2 46 40,0	3 28 20,0
30	0 42 30,0	1 25 0,0	2 7 30,0	2 50 0,0	3 32 30,0
40	0 43 20,0	1 26 40,0	2 10 0,0	2 53 20,0	3 36 40,0
50	0 44 10,0	1 28 20,0	2 12 30,0	2 56 40,0	3 40 50,0
9 0	0 45 0,0	1 30 0,0	2 15 0,0	3 0 0,0	3 45 0,0
10	0 45 50,0	1 31 40,0	2 17 30,0	3 3 20,0	3 49 10,0
20	0 46 40,0	1 33 20,0	2 20 0,0	3 6 40,0	3 53 20,0
30	0 47 30,0	1 35 0,0	2 22 30,0	3 10 0,0	3 57 30,0
40	0 48 20,0	1 36 40,0	2 25 0,0	3 13 20,0	4 1 40,0
50	0 49 10,0	1 38 20,0	2 27 30,0	3 16 40,0	4 5 50,0
10 0	0 50 0,0	1 40 0,0	2 30 0,0	3 20 0,0	4 10 0,0
10	0 50 50,0	1 41 40,0	2 32 30,0	3 23 20,0	4 14 10,0
20	0 51 40,0	1 43 20,0	2 35 0,0	3 26 40,0	4 18 20,0
30	0 52 30,0	1 45 0,0	2 37 30,0	3 30 0,0	4 22 30,0
40	0 53 20,0	1 46 40,0	2 40 0,0	3 33 20,0	4 26 40,0
50	0 54 10,0	1 48 20,0	2 42 30,0	3 36 40,0	4 30 50,0
11 0	0 55 0,0	1 50 0,0	2 45 0,0	3 40 0,0	4 35 0,0
10	0 55 50,0	1 51 40,0	2 47 30,0	3 43 20,0	4 39 10,0
20	0 56 40,0	1 53 20,0	2 50 0,0	3 46 40,0	4 43 20,0
30	0 57 30,0	1 55 0,0	2 52 30,0	3 50 0,0	4 47 30,0
40	0 58 20,0	1 56 40,0	2 55 0,0	3 53 20,0	4 51 40,0
50	0 59 10,0	1 58 20,0	2 57 30,0	3 56 40,0	4 55 50,0

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	12 stündige Aenderung.				
	10′	20′	30′	40′	50′
h ′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0 10	0 8,3	0 16,7	0 25,0	0 33,3	0 41,7
20	0 16,7	0 33,3	0 50,0	1 6,7	1 23,3
30	0 25,0	0 50,0	1 15,0	1 40,0	2 5,0
40	0 33,3	1 6,7	1 40,0	2 13,3	2 46,7
50	0 41,7	1 23,3	2 5,0	2 46,7	3 28,3
1 0	0 50,0	1 40,0	2 30,0	3 20,0	4 10,0
10	0 58,3	1 56,7	2 55,0	3 53,3	4 51,7
20	1 6,7	2 13,3	3 20,0	4 26,7	5 33,3
30	1 15,0	2 30,0	3 45,0	5 0,0	6 15,0
40	1 23,3	2 46,7	4 10,0	5 33,3	6 56,7
50	1 31,7	3 3,3	4 35,0	6 6,7	7 38,3
2 0	1 40,0	3 20,0	5 0,0	6 40,0	8 20,0
10	1 48,3	3 36,7	5 25,0	7 13,3	9 1,7
20	1 56,7	3 53,3	5 50,0	7 46,7	9 43,3
30	2 5,0	4 10,0	6 15,0	8 20,0	10 25,0
40	2 13,3	4 26,7	6 40,0	8 53,3	11 6,7
50	2 21,7	4 43,3	7 5,0	9 26,7	11 48,3
3 0	2 30,0	5 0,0	7 30,0	10 0,0	12 30,0
10	2 38,3	5 16,7	7 55,0	10 33,3	13 11,7
20	2 46,7	5 33,3	8 20,0	11 6,7	13 53,3
30	2 55,0	5 50,0	8 45,0	11 40,0	14 35,0
40	3 3,3	6 6,7	9 10,0	12 13,3	15 16,7
50	3 11,7	6 23,3	9 35,0	12 46,7	15 58,3
4 0	3 20,0	6 40,0	10 0,0	13 20,0	16 40,0
10	3 28,3	6 56,7	10 25,0	13 53,3	17 21,7
20	3 36,7	7 13,3	10 50,0	14 26,7	18 3,3
30	3 45,0	7 30,0	11 15,0	15 0,0	18 45,0
40	3 53,3	7 46,7	11 40,0	15 33,3	19 26,7
50	4 1,7	8 3,3	12 5,0	16 6,7	20 8,3
5 0	4 10,0	8 20,0	12 30,0	16 40,0	20 50,0
10	4 18,3	8 36,7	12 55,0	17 13,3	21 31,7
20	4 26,7	8 53,3	13 20,0	17 46,7	22 13,3
30	4 35,0	9 10,0	13 45,0	18 20,0	22 55,0
40	4 43,3	9 26,7	14 10,0	18 53,3	23 36,7
50	4 51,7	9 43,3	14 35,0	19 26,7	24 18,3
6 0	5 0,0	10 0,0	15 0,0	20 0,0	25 0,0

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	12 stündige Aenderung. 10′	20′	30′	40′	50′
h ′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
6 0	5 0,0	10 0,0	15 0,0	20 0,0	25 0,0
10	5 8,3	10 16,7	15 25,0	20 33,3	25 41,7
20	5 16,7	10 33,3	15 50,0	21 6,7	26 23,3
30	5 25,0	10 50,0	16 15,0	21 40,0	27 5,0
40	5 33,3	11 6,7	16 40,0	22 13,3	27 46,7
50	5 41,7	11 23,3	17 5,0	22 46,7	28 28,3
7 0	5 50,0	11 40,0	17 30,0	23 20,0	29 10,0
10	5 58,3	11 56,7	17 55,0	23 53,3	29 51,7
20	6 6,7	12 13,3	18 20,0	24 26,7	30 33,3
30	6 15,0	12 30,0	18 45,0	25 0,0	31 15,0
40	6 23,3	12 46,7	19 10,0	25 33,3	31 56,7
50	6 31,7	13 3,3	19 35,0	26 6,7	32 38,3
8 0	6 40,0	13 20,0	20 0,0	26 40,0	33 20,0
10	6 48,3	13 36,7	20 25,0	27 13,3	34 1,7
20	6 56,7	13 53,3	20 50,0	27 46,7	34 43,3
30	7 5,0	14 10,0	21 15,0	28 20,0	35 25,0
40	7 13,3	14 26,7	21 40,0	28 53,3	36 6,7
50	7 21,7	14 43,3	22 5,0	29 26,7	36 48,3
9 0	7 30,0	15 0,0	22 30,0	30 0,0	37 30,0
10	7 38,3	15 16,7	22 55,0	30 33,3	38 11,7
20	7 46,7	15 33,3	23 20,0	31 6,7	38 53,3
30	7 55,0	15 50,0	23 45,0	31 40,0	39 35,0
40	8 3,3	16 6,7	24 10,0	32 13,3	40 16,7
50	8 11,7	16 23,3	24 35,0	32 46,7	40 58,3
10 0	8 20,0	16 40,0	25 0,0	33 20,0	41 40,0
10	8 28,3	16 56,7	25 25,0	33 53,3	42 21,7
20	8 36,7	17 13,3	25 50,0	34 26,7	43 3,3
30	8 45,0	17 30,0	26 15,0	35 0,0	43 45,0
40	8 53,3	17 46,7	26 40,0	35 33,3	44 26,7
50	9 1,7	18 3,3	27 5,0	36 6,7	45 8,3
11 0	9 10,0	18 20,0	27 30,0	36 40,0	45 50,0
10	9 18,3	18 36,7	27 55,0	37 13,3	46 31,7
20	9 26,7	18 53,3	28 20,0	37 46,7	47 13,3
30	9 35,0	19 10,0	28 45,0	38 20,0	47 55,0
40	9 43,3	19 26,7	29 10,0	38 53,3	48 36,7
50	9 51,7	19 43,3	29 35,0	39 26,7	49 18,3

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	12 stündige Aenderung.				
	1′	2′	3′	4′	5′
h ′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0 10	0 0,8	0 1,7	0 2,5	0 3,3	0 4,2
20	0 1,7	0 3,3	0 5,0	0 6,7	0 8,3
30	0 2,5	0 5,0	0 7,5	0 10,0	0 12,5
40	0 3,3	0 6,7	0 10,0	0 13,3	0 16,7
50	0 4,2	0 8,3	0 12,5	0 16,7	0 20,8
1 0	0 5,0	0 10,0	0 15,0	0 20,0	0 25,0
10	0 5,8	0 11,7	0 17,5	0 23,3	0 29,2
20	0 6,7	0 13,3	0 20,0	0 26,7	0 33,3
30	0 7,5	0 15,0	0 22,5	0 30,0	0 37,5
40	0 8,3	0 16,7	0 25,0	0 33,3	0 41,7
50	0 9,2	0 18,3	0 27,5	0 36,7	0 45,8
2 0	0 10,0	0 20,0	0 30,0	0 40,0	0 50,0
10	0 10,8	0 21,7	0 32,5	0 43,3	0 54,2
20	0 11,7	0 23,3	0 35,0	0 46,7	0 58,3
30	0 12,5	0 25,0	0 37,5	0 50,0	1 2,5
40	0 13,3	0 26,7	0 40,0	0 53,3	1 6,7
50	0 14,2	0 28,3	0 42,5	0 56,7	1 10,8
3 0	0 15,0	0 30,0	0 45,0	1 0,0	1 15,0
10	0 15,8	0 31,7	0 47,5	1 3,3	1 19,2
20	0 16,7	0 33,3	0 50,0	1 6,7	1 23,3
30	0 17,5	0 35,0	0 52,5	1 10,0	1 27,5
40	0 18,3	0 36,7	0 55,0	1 13,3	1 31,7
50	0 19,2	0 38,3	0 57,5	1 16,7	1 35,8
4 0	0 20,0	0 40,0	1 0,0	1 20,0	1 40,0
10	0 20,8	0 41,7	1 2,5	1 23,3	1 44,2
20	0 21,7	0 43,3	1 5,0	1 26,7	1 48,3
30	0 22,5	0 45,0	1 7,5	1 30,0	1 52,5
40	0 23,3	0 46,7	1 10,0	1 33,3	1 56,7
50	0 24,2	0 48,3	1 12,5	1 36,7	2 0,8
5 0	0 25,0	0 50,0	1 15,0	1 40,0	2 5,0
10	0 25,8	0 51,7	1 17,5	1 43,3	2 9,2
20	0 26,7	0 53,3	1 20,0	1 46,7	2 13,3
30	0 27,5	0 55,0	1 22,5	1 50,0	2 17,5
40	0 28,3	0 56,7	1 25,0	1 53,3	2 21,7
50	0 29,2	0 58,3	1 27,5	1 56,7	2 25,8
6 0	0 30,0	1 0,0	1 30,0	2 0,0	2 30,0

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	12 stündige Aenderung.				
	1′	2′	3′	4′	5′
h ′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
6 0	0 30,0	1 0,0	1 30,0	2 0,0	2 30,0
10	0 30,8	1 1,7	1 32,5	2 3,3	2 34,2
20	0 31,7	1 3,3	1 35,0	2 6,7	2 38,3
30	0 32,5	1 5,0	1 37,5	2 10,0	2 42,5
40	0 33,3	1 6,7	1 40,0	2 13,3	2 46,7
50	0 34,2	1 8,3	1 42,5	2 16,7	2 50,8
7 0	0 35,0	1 10,0	1 45,0	2 20,0	2 55,0
10	0 35,8	1 11,7	1 47,5	2 23,3	2 59,2
20	0 36,7	1 13,3	1 50,0	2 26,7	3 3,3
30	0 37,5	1 15,0	1 52,5	2 30,0	3 7,5
40	0 38,3	1 16,7	1 55,0	2 33,3	3 11,7
50	0 39,2	1 18,3	1 57,5	2 36,7	3 15,8
8 0	0 40,0	1 20,0	2 0,0	2 40,0	3 20,0
10	0 40,8	1 21,7	2 2,5	2 43,3	3 24,2
20	0 41,7	1 23,3	2 5,0	2 46,7	3 28,3
30	0 42,5	1 25,0	2 7,5	2 50,0	3 32,5
40	0 43,3	1 26,7	2 10,0	2 53,3	3 36,7
50	0 44,2	1 28,3	2 12,5	2 56,7	3 40,8
9 0	0 45,0	1 30,0	2 15,0	3 0,0	3 45,0
10	0 45,8	1 31,7	2 17,5	3 3,3	3 49,2
20	0 46,7	1 33,3	2 20,0	3 6,7	3 53,3
30	0 47,5	1 35,0	2 22,5	3 10,0	3 57,5
40	0 48,3	1 36,7	2 25,0	3 13,3	4 1,7
50	0 49,2	1 38,3	2 27,5	3 16,7	4 5,8
10 0	0 50,0	1 40,0	2 30,0	3 20,0	4 10,0
10	0 50,8	1 41,7	2 32,5	3 23,3	4 14,2
20	0 51,7	1 43,3	2 35,0	3 26,7	4 18,3
30	0 52,5	1 45,0	2 37,5	3 30,0	4 22,5
40	0 53,3	1 46,7	2 40,0	3 33,3	4 26,7
50	0 54,2	1 48,3	2 42,5	3 36,7	4 30,8
11 0	0 55,0	1 50,0	2 45,0	3 40,0	4 35,0
10	0 55,8	1 51,7	2 47,5	3 43,3	4 39,2
20	0 56,7	1 53,3	2 50,0	3 46,7	4 43,3
30	0 57,5	1 55,0	2 52,5	3 50,0	4 47,5
40	0 58,3	1 56,7	2 55,0	3 53,3	4 51,7
50	0 59,2	1 58,3	2 57,5	3 56,7	4 55,8

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	12 stündige Aenderung.				
	6′	7′	8′	9′	10′
h ′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0 10	0 5,0	0 5,8	0 6,7	0 7,5	0 8,3
20	0 10,0	0 11,7	0 13,3	0 15,0	0 16,7
30	0 15,0	0 17,5	0 20,0	0 22,5	0 25,0
40	0 20,0	0 23,3	0 26,7	0 30,0	0 33,3
50	0 25,0	0 29,2	0 33,3	0 37,5	0 41,7
1 0	0 30,0	0 35,0	0 40,0	0 45,0	0 50,0
10	0 35,0	0 40,8	0 46,7	0 52,5	0 58,3
20	0 40,0	0 46,7	0 53,3	1 0,0	1 6,7
30	0 45,0	0 52,5	1 0,0	1 7,5	1 15,0
40	0 50,0	0 58,3	1 6,7	1 15,0	1 23,3
50	0 55,0	1 4,2	1 13,3	1 22,5	1 31,7
2 0	1 0,0	1 10,0	1 20,0	1 30,0	1 40,0
10	1 5,0	1 15,8	1 26,7	1 37,5	1 48,3
20	1 10,0	1 21,7	1 33,3	1 45,0	1 56,7
30	1 15,0	1 27,5	1 40,0	1 52,5	2 5,0
40	1 20,0	1 33,3	1 46,7	2 0,0	2 13,3
50	1 25,0	1 39,2	1 53,3	2 7,5	2 21,7
3 0	1 30,0	1 45,0	2 0,0	2 15,0	2 30,0
10	1 35,0	1 50,8	2 6,7	2 22,5	2 38,3
20	1 40,0	1 56,7	2 13,3	2 30,0	2 46,7
30	1 45,0	2 2,5	2 20,0	2 37,5	2 55,0
40	1 50,0	2 8,3	2 26,7	2 45,0	3 3,3
50	1 55,0	2 14,2	2 33,3	2 52,5	3 11,7
4 0	2 0,0	2 20,0	2 40,0	3 0,0	3 20,0
10	2 5,0	2 25,8	2 46,7	3 7,5	3 28,3
20	2 10,0	2 31,7	2 53,3	3 15,0	3 36,7
30	2 15,0	2 37,5	3 0,0	3 22,5	3 45,0
40	2 20,0	2 43,3	3 6,7	3 30,0	3 53,3
50	2 25,0	2 49,2	3 13,3	3 37,5	4 1,7
5 0	2 30,0	2 55,0	3 20,0	3 45,0	4 10,0
10	2 35,0	3 0,8	3 26,7	3 52,5	4 18,3
20	2 40,0	3 6,7	3 33,3	4 0,0	4 26,7
30	2 45,0	3 12,5	3 40,0	4 7,5	4 35,0
40	2 50,0	3 18,3	3 46,7	4 15,0	4 43,3
50	2 55,0	3 24,2	3 53,3	4 22,5	4 51,7
6 0	3 0,0	3 30,0	4 0,0	4 30,0	5 0,0

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	12 stündige Aenderung.				
	6′	7′	8′	9′	10′
6h 0′	3′ 0,0″	3′ 30,0″	4′ 0,0″	4′ 30,0″	5′ 0,0″
10	3 5,0	3 35,8	4 6,7	4 37,5	5 8,3
20	3 10,0	3 41,7	4 13,3	4 45,0	5 16,7
30	3 15,0	3 47,5	4 20,0	4 52,5	5 25,0
40	3 20,0	3 53,3	4 26,7	5 0,0	5 33,3
50	3 25,0	3 59,2	4 33,3	5 7,5	5 41,7
7 0	3 30,0	4 5,0	4 40,0	5 15,0	5 50,0
10	3 35,0	4 10,8	4 46,7	5 22,5	5 58,3
20	3 40,0	4 16,7	4 53,3	5 30,0	6 6,7
30	3 45,0	4 22,5	5 0,0	5 37,5	6 15,0
40	3 50,0	4 28,3	5 6,7	5 45,0	6 23,3
50	3 55,0	4 34,2	5 13,3	5 52,5	6 31,7
8 0	4 0,0	4 40,0	5 20,0	6 0,0	6 40,0
10	4 5,0	4 45,8	5 26,7	6 7,5	6 48,3
20	4 10,0	4 51,7	5 33,3	6 15,0	6 56,7
30	4 15,0	4 57,5	5 40,0	6 22,5	7 5,0
40	4 20,0	5 3,3	5 46,7	6 30,0	7 13,3
50	4 25,0	5 9,2	5 53,3	6 37,5	7 21,7
9 0	4 30,0	5 15,0	6 0,0	6 45,0	7 30,0
10	4 35,0	5 20,8	6 6,7	6 52,5	7 38,3
20	4 40,0	5 26,7	6 13,3	7 0,0	7 46,7
30	4 45,0	5 32,5	6 20,0	7 7,5	7 55,0
40	4 50,0	5 38,3	6 26,7	7 15,0	8 3,3
50	4 55,0	5 44,2	6 33,3	7 22,5	8 11,7
10 0	5 0,0	5 50,0	6 40,0	7 30,0	8 20,0
10	5 5,0	5 55,8	6 46,7	7 37,5	8 28,3
20	5 10,0	6 1,7	6 53,3	7 45,0	8 36,7
30	5 15,0	6 7,5	7 0,0	7 52,5	8 45,0
40	5 20,0	6 13,3	7 6,7	8 0,0	8 53,3
50	5 25,0	6 19,2	7 13,3	8 7,5	9 1,7
11 0	5 30,0	6 25,0	7 20,0	8 15,0	9 10,0
10	5 35,0	6 30,8	7 26,7	8 22,5	9 18,3
20	5 40,0	6 36,7	7 33,3	8 30,0	9 26,7
30	5 45,0	6 42,5	7 40,0	8 37,5	9 35,0
40	5 50,0	6 48,3	7 46,7	8 45,0	9 43,3
50	5 55,0	6 54,2	7 53,3	8 52,5	9 51,7

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	12 stündige Aenderung.						
	0″	10″	20″	30″	40″	50″	60″
h ′	″	″	″	″	″	″	″
0 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,1	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8
20	0,0	0,3	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7
30	0,0	0,4	0,8	1,3	1,7	2,1	2,5
40	0,0	0,6	1,1	1,7	2,2	2,8	3,3
50	0,0	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2
1 0	0,0	0,8	1,7	2,5	3,3	4,2	5,0
10	0,0	1,0	1,9	2,9	3,9	4,9	5,8
20	0,0	1,1	2,2	3,3	4,4	5,6	6,7
30	0,0	1,3	2,5	3,8	5,0	6,3	7,5
40	0,0	1,4	2,8	4,2	5,6	6,9	8,3
50	0,0	1,5	3,1	4,6	6,1	7,6	9,2
2 0	0,0	1,7	3,3	5,0	6,7	8,3	10,0
10	0,0	1,8	3,6	5,4	7,2	9,0	10,8
20	0,0	1,9	3,9	5,8	7,8	9,7	11,7
30	0,0	2,1	4,2	6,3	8,3	10,4	12,5
40	0,0	2,2	4,4	6,7	8,9	11,1	13,3
50	0,0	2,4	4,7	7,1	9,4	11,8	14,2
3 0	0,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0
10	0,0	2,6	5,3	7,9	10,6	13,2	15,8
20	0,0	2,8	5,6	8,3	11,1	13,9	16,7
30	0,0	2,9	5,8	8,8	11,7	14,6	17,5
40	0,0	3,1	6,1	9,2	12,2	15,3	18,3
50	0,0	3,2	6,4	9,6	12,8	16,0	19,2
4 0	0,0	3,3	6,7	10,0	13,3	16,7	20,0
10	0,0	3,5	6,9	10,4	13,9	17,4	20,8
20	0,0	3,6	7,2	10,8	14,4	18,1	21,7
30	0,0	3,8	7,5	11,3	15,0	18,8	22,5
40	0,0	3,9	7,8	11,7	15,6	19,4	23,3
50	0,0	4,0	8,1	12,1	16,1	20,1	24,2
5 0	0,0	4,2	8,3	12,5	16,7	20,8	25,0
10	0,0	4,3	8,6	12,9	17,2	21,5	25,8
20	0,0	4,4	8,9	13,3	17,8	22,2	26,7
30	0,0	4,6	9,2	13,8	18,3	22,9	27,5
40	0,0	4,7	9,4	14,2	18,9	23,6	28,3
50	0,0	4,9	9,7	14,6	19,4	24,3	29,2
6 0	0,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0

Tafel IV.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	12 stündige Aenderung.						
	0″	10″	20″	30″	40″	50″	60″
h ′	″	″	″	″	″	″	″
6 0	0,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
10	0,0	5,1	10,3	15,4	20,6	25,7	30,8
20	0,0	5,3	10,6	15,8	21,1	26,4	31,7
30	0,0	5,4	10,8	16,3	21,7	27,1	32,5
40	0,0	5,6	11,1	16,7	22,2	27,8	33,3
50	0,0	5,7	11,4	17,1	22,8	28,5	34,2
7 0	0,0	5,8	11,7	17,5	23,3	29,2	35,0
10	0,0	6,0	11,9	17,9	23,9	29,9	35,8
20	0,0	6,1	12,2	18,3	24,4	30,6	36,7
30	0,0	6,3	12,5	18,8	25,0	31,3	37,5
40	0,0	6,4	12,8	19,2	25,6	31,9	38,3
50	0,0	6,5	13,1	19,6	26,1	32,6	39,2
8 0	0,0	6,7	13,3	20,0	26,7	33,3	40,0
10	0,0	6,8	13,6	20,4	27,2	34,0	40,8
20	0,0	6,9	13,9	20,8	27,8	34,7	41,7
30	0,0	7,1	14,2	21,3	28,3	35,4	42,5
40	0,0	7,2	14,4	21,7	28,9	36,1	43,3
50	0,0	7,4	14,7	22,1	29,4	36,8	44,2
9 0	0,0	7,5	15,0	22,5	30,0	37,5	45,0
10	0,0	7,6	15,3	22,9	30,6	38,2	45,8
20	0,0	7,8	15,6	23,3	31,1	38,9	46,7
30	0,0	7,9	15,8	23,8	31,7	39,6	47,5
40	0,0	8,1	16,1	24,2	32,2	40,3	48,3
50	0,0	8,2	16,4	24,6	32,8	41,0	49,2
10 0	0,0	8,3	16,7	25,0	33,3	41,7	50,0
10	0,0	8,5	16,9	25,4	33,9	42,4	50,8
20	0,0	8,6	17,2	25,8	34,4	43,1	51,7
30	0,0	8,8	17,5	26,3	35,0	43,8	52,5
40	0,0	8,9	17,8	26,7	35,6	44,4	53,3
50	0,0	9,0	18,1	27,1	36,1	45,1	54,2
11 0	0,0	9,2	18,3	27,5	36,7	45,8	55,0
10	0,0	9,3	18,6	27,9	37,2	46,5	55,8
20	0,0	9,4	18,9	28,3	37,8	47,2	56,7
30	0,0	9,6	19,2	28,8	38,3	47,9	57,5
40	0,0	9,7	19,4	29,2	38,9	48,6	58,3
50	0,0	9,9	19,7	29,6	39,4	49,3	59,2
12 0	0,0	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0

Tafel V.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	Zweite Differenz.							Stunden nach Mittag oder Mitternacht.
	1′	2′	3′	4′	5′	6′	7′	
h ′	″	″	″	″	″	″	″	h ′
0 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 0
10	0,4	0,8	1,2	1,6	2,1	2,5	2,9	11 50
20	0,8	1,6	2,4	3,2	4,1	4,9	5,7	40
30	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	30
40	1,6	3,1	4,7	6,3	7,9	9,4	11,0	20
50	1,9	3,9	5,8	7,8	9,7	11,6	13,6	10
1 0	2,3	4,6	6,9	9,2	11,5	13,8	16,0	11 0
10	2,6	5,3	8,0	10,6	13,2	15,8	18,4	10 50
20	3,0	5,9	8,9	11,9	14,8	17,8	20,7	40
30	3,3	6,6	9,8	13,1	16,4	19,7	23,0	30
40	3,6	7,2	10,8	14,4	17,9	21,5	25,1	20
50	3,9	7,8	11,6	15,5	19,4	23,3	27,2	10
2 0	4,2	8,3	12,5	16,7	20,8	25,0	29,2	10 0
10	4,4	8,9	13,3	17,8	22,2	26,6	31,1	9 50
20	4,7	9,4	14,1	18,8	23,5	28,2	32,9	40
30	4,9	9,9	14,8	19,8	24,7	29,7	34,6	30
40	5,2	10,4	15,6	20,7	25,9	31,1	36,3	20
50	5,4	10,8	16,2	21,6	27,0	32,5	37,9	10
3 0	5,6	11,3	16,9	22,5	28,1	33,8	39,4	9 0
10	5,8	11,7	17,5	23,3	29,1	35,0	40,8	8 50
20	6,0	12,0	18,1	24,1	30,1	36,1	42,1	40
30	6,2	12,4	18,6	24,8	31,0	37,2	43,4	30
40	6,4	12,7	19,1	25,5	31,8	38,2	44,6	20
50	6,5	13,0	19,6	26,1	32,6	39,1	45,7	10
4 0	6,7	13,3	20,0	26,7	33,3	40,0	46,7	8 0
10	6,8	13,6	20,4	27,2	34,0	40,8	47,6	7 50
20	6,9	13,8	20,7	27,7	34,6	41,5	48,5	40
30	7,0	14,1	21,1	28,1	35,2	42,2	49,2	30
40	7,1	14,3	21,4	28,5	35,6	42,8	49,9	20
50	7,2	14,4	21,6	28,9	36,1	43,3	50,5	10
5 0	7,3	14,6	21,9	29,2	36,5	43,8	51,0	7 0
10	7,4	14,7	22,1	29,4	36,8	44,1	51,5	6 50
20	7,4	14,8	22,2	29,6	37,0	44,4	51,9	40
30	7,4	14,9	22,3	29,8	37,2	44,7	52,1	30
40	7,5	15,0	22,4	29,9	37,4	44,9	52,3	20
50	7,5	15,0	22,5	30,0	37,5	45,0	52,5	10
6 0	7,5	15,0	22,5	30,0	37,5	45,0	52,5	6 0

Tafel V.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	Zweite Differenz.						Stunden nach Mittag oder Mitternacht.
	8′	9′	10′	11′	12′	13′	
h ′	″	″	″	″	″	″	h ′
0 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 0
10	3,3	3,7	4,1	4,5	4,9	5,3	11 50
20	6,5	7,3	8,1	8,9	9,7	10,5	40
30	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	30
40	12,6	14,2	15,7	17,3	18,9	20,5	20
50	15,5	17,4	19,4	21,3	23,3	25,2	10
1 0	18,3	20,6	22,9	25,2	27,5	29,8	11 0
10	21,1	23,7	26,3	29,0	31,6	34,2	10 50
20	23,7	26,7	29,6	32,6	35,6	38,5	40
30	26,3	29,5	32,8	36,1	39,4	42,7	30
40	28,7	32,3	35,9	39,5	43,1	46,6	20
50	31,1	34,9	38,8	42,7	46,6	50,5	10
2 0	33,3	37,5	41,7	45,8	50,0	54,2	10 0
10	35,5	39,9	44,4	48,8	53,3	57,7	9 50
20	37,6	42,3	47,0	51,7	56,4	1′ 1,1	40
30	39,6	44,5	49,5	54,4	59,4	1 4,3	30
40	41,5	46,7	51,9	57,0	1′ 2,2	1 7,4	20
50	43,3	48,7	54,1	59,5	1 4,9	1 10,3	10
3 0	45,0	50,6	56,3	1′ 1,9	1 7,5	1 13,1	9 0
10	46,6	52,4	58,3	1 4,1	1 9,9	1 15,8	8 50
20	48,1	54,2	1′ 0,2	1 6,2	1 12,2	1 18,2	40
30	49,6	55,8	1 2,0	1 8,2	1 14,4	1 20,6	30
40	50,9	57,3	1 3,7	1 10,0	1 16,4	1 22,8	20
50	52,2	58,7	1 5,2	1 11,7	1 18,3	1 24,8	10
4 0	53,3	1′ 0,0	1 6,7	1 13,3	1 20,0	1 26,7	8 0
10	54,4	1 1,2	1 8,0	1 14,8	1 21,6	1 28,4	7 50
20	55,4	1 2,3	1 9,2	1 16,1	1 23,1	1 30,0	40
30	56,3	1 3,3	1 10,3	1 17,3	1 24,4	1 31,4	30
40	57,0	1 4,2	1 11,3	1 18,4	1 25,6	1 32,7	20
50	57,7	1 4,9	1 12,2	1 19,4	1 26,6	1 33,8	10
5 0	58,3	1 5,6	1 12,9	1 20,2	1 27,5	1 34,8	7 0
10	58,8	1 6,2	1 13,6	1 20,9	1 28,3	1 35,6	6 50
20	59,3	1 6,7	1 14,1	1 21,5	1 28,9	1 36,3	40
30	59,6	1 7,0	1 14,5	1 21,9	1 29,4	1 36,8	30
40	59,8	1 7,3	1 14,8	1 22,2	1 29,7	1 37,2	20
50	1′ 0,0	1 7,4	1 14,9	1 22,4	1 29,9	1 37,4	10
6 0	1 0,0	1 7,5	1 15,0	1 22,5	1 30,0	1 37,5	6 0

Tafel V.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	Zweite Differenz. 14′	15′	16′	17′	18′	19′	Stunden nach Mittag oder Mitternacht.
h ′	″	″	″	″	″	″	h ′
0 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 0
10	5,7	6,2	6,6	7,0	7,4	7,8	11 50
20	11,3	12,2	13,0	13,8	14,6	15,4	40
30	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8	30
40	22,0	23,6	25,2	26,8	28,3	29,9	20
50	27,1	29,1	31,0	33,0	34,9	36,8	10
1 0	32,1	34,4	36,7	39,0	41,3	43,5	11 0
10	36,9	39,5	42,1	44,8	47,4	50,0	10 50
20	41,5	44,5	47,4	50,4	53,4	56,3	40
30	45,9	49,2	52,5	55,8	59,1	1′ 2,3	30
40	50,2	53,8	57,4	1′ 1,0	1′ 4,6	1 8,2	20
50	54,4	58,2	1′ 2,1	1 6,0	1 9,9	1 13,8	10
2 0	58,3	1′ 2,5	1 6,7	1 10,8	1 15,0	1 19,2	10 0
10	1′ 2,1	1 6,6	1 11,1	1 15,5	1 20,0	1 24,4	9 50
20	1 5,8	1 10,5	1 15,2	1 19,9	1 24,6	1 29,3	40
30	1 9,3	1 14,2	1 19,2	1 24,1	1 29,1	1 34,0	30
40	1 12,6	1 17,8	1 23,0	1 28,1	1 33,3	1 38,5	20
50	1 15,8	1 21,2	1 26,6	1 32,0	1 37,4	1 42,8	10
3 0	1 18,8	1 24,4	1 30,0	1 35,6	1 41,3	1 46,9	9 0
10	1 21,6	1 27,4	1 33,2	1 39,1	1 44,9	1 50,7	8 50
20	1 24,3	1 30,3	1 36,3	1 42,3	1 48,3	1 54,4	40
30	1 26,8	1 33,0	1 39,2	1 45,4	1 51,6	1 57,8	30
40	1 29,1	1 35,5	1 41,9	1 48,2	1 54,6	2 1,0	20
50	1 31,3	1 37,8	1 44,4	1 50,9	1 57,4	2 3,9	10
4 0	1 33,3	1 40,0	1 46,7	1 53,3	2 0,0	2 6,7	8 0
10	1 35,2	1 42,0	1 48,8	1 55,6	2 2,4	2 9,2	7 50
20	1 36,9	1 43,8	1 50,7	1 57,7	2 4,6	2 11,5	40
30	1 38,4	1 45,5	1 52,5	1 59,5	2 6,6	2 13,6	30
40	1 39,8	1 46,9	1 54,1	2 1,2	2 8,3	2 15,5	20
50	1 41,0	1 48,2	1 55,5	2 2,7	2 9,9	2 17,1	10
5 0	1 42,1	1 49,4	1 56,7	2 4,0	2 11,3	2 18,5	7 0
10	1 43,0	1 50,3	1 57,7	2 5,0	2 12,4	2 19,8	6 50
20	1 43,7	1 51,1	1 58,5	2 5,9	2 13,3	2 20,7	40
30	1 44,3	1 51,7	1 59,2	2 6,6	2 14,1	2 21,5	30
40	1 44,7	1 52,1	1 59,6	2 7,1	2 14,6	2 22,1	20
50	1 44,9	1 52,4	1 59,9	2 7,4	2 14,9	2 22,4	10
6 0	1 45,0	1 52,5	2 0,0	2 7,5	2 15,0	2 22,5	6 0

Tafel V.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	Zweite Differenz.						Stunden nach Mittag oder Mitternacht.
	20′	21′	22′	23′	24′	25′	
h ′	″	″	″	″	″	″	h ′
0 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 0
10	8,2	8,6	9,0	9,5	9,9	10,3	11 50
20	16,2	17,0	17,8	18,6	19,4	20,3	40
30	24,0	25,2	26,4	27,6	28,8	29,9	30
40	31,5	33,1	34,6	36,2	37,8	39,4	20
50	38,8	40,7	42,7	44,6	46,5	48,5	10
1 0	45,8	48,1	50,4	52,7	55,0	57,3	11 0
10	52,7	55,3	57,9	1′ 0,6	1′ 3,2	1′ 5,8	10 50
20	59,3	1′ 2,2	1′ 5,2	1 8,1	1 11,1	1 14,1	40
30	1′ 5,6	1 8,9	1 12,2	1 15,5	1 18,8	1 22,0	30
40	1 11,8	1 15,3	1 18,9	1 22,5	1 26,1	1 29,7	20
50	2 17,7	1 21,5	1 25,4	1 29,3	1 33,2	1 37,1	10
2 0	1 23,3	1 27,5	1 31,7	1 35,8	1 40,0	1 44,2	10 0
10	1 28,8	1 33,2	1 37,7	1 42,1	1 46,5	1 51,0	9 50
20	1 34,0	1 38,7	1 43,4	1 48,1	1 52,8	1 57,5	40
30	1 39,0	1 43,9	1 48,9	1 53,8	1 58,7	2 3,7	30
40	1 43,7	1 48,9	1 54,1	1 59,3	2 4,4	2 9,6	20
50	1 48,2	1 53,6	1 59,0	2 4,5	2 9,9	2 15,3	10
3 0	1 52,5	1 58,1	2 3,8	2 9,4	2 15,0	2 20,6	9 0
10	1 56,6	2 2,4	2 8,2	2 14,0	2 19,9	2 25,7	8 50
20	2 0,4	2 6,4	2 12,4	2 18,4	2 24,4	2 30,5	40
30	2 4,0	2 10,2	2 16,4	2 22,6	2 28,8	2 34,9	30
40	2 7,3	2 13,7	2 20,0	2 26,4	2 32,8	2 39,1	20
50	2 10,4	2 17,0	2 23,5	2 30,0	2 36,5	2 43,0	10
4 0	2 13,3	2 20,0	2 26,7	2 33,3	2 40,0	2 46,7	8 0
10	2 16,0	2 22,8	2 29,6	2 36,4	2 43,2	2 50,0	7 50
20	2 18,4	2 25,3	2 32,3	2 39,2	2 46,1	2 53,0	40
30	2 20,6	2 27,7	2 34,7	2 41,7	2 48,8	2 55,8	30
40	2 22,6	2 29,7	2 36,9	2 44,0	2 51,1	2 58,2	20
50	2 24,3	2 31,5	2 38,8	2 46,0	2 53,2	3 0,4	10
5 0	2 25,8	2 33,1	2 40,4	2 47,7	2 55,0	3 2,3	7 0
10	2 27,1	2 34,5	2 41,8	2 49,2	2 56,5	3 3,9	6 50
20	2 28,1	2 35,6	2 43,0	2 50,4	2 57,8	3 5,2	40
30	2 29,0	2 36,4	2 43,8	2 51,3	2 58,8	3 6,2	30
40	2 29,5	2 37,0	2 44,5	2 52,0	2 59,4	3 6,9	20
50	2 29,9	2 37,4	2 44,8	2 52,4	2 59,9	3 7,4	10
6 0	2 30,0	2 37,5	2 45,0	2 52,5	3 0,0	3 7,5	6 0

Tafel V.

Stunden nach Mittag oder Mitternacht.	Zweite Differenz. 10″	20″	30″	40″	50″	60″	Stunden nach Mittag oder Mitternacht.
h ′	″	″	″	″	″	″	h ′
0 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 0
10	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	11 50
20	0,1	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	40
30	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	30
40	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	20
50	0,3	0,6	1,0	1,2	1,6	1,9	10
1 0	0,4	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3	11 0
10	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,6	10 50
20	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	40
30	0,5	1,1	1,6	2,2	2,7	3,3	30
40	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	20
50	0,6	1,3	1,9	2,6	3,2	3,9	10
2 0	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2	10 0
10	0,7	1,5	2,3	3,0	3,7	4,4	9 50
20	0,8	1,6	2,3	3,1	3,9	4,7	40
30	0,8	1,6	2,5	3,3	4,1	4,9	30
40	0,9	1,7	2,6	3,5	4,3	5,2	20
50	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	10
3 0	0,9	1,9	2,9	3,8	4,7	5,6	9 0
10	1,0	1,9	2,9	3,9	4,9	5,8	8 50
20	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	40
30	1,0	2,1	3,1	4,1	5,2	6,2	30
40	1,1	2,1	3,2	4,2	5,3	6,4	20
50	1,1	2,2	3,3	4,3	5,4	6,5	10
4 0	1,1	2,2	3,3	4,4	5,6	6,7	8 0
10	1,1	2,3	3,4	4,5	5,7	6,8	7 50
20	1,2	2,3	3,5	4,6	5,8	6,9	40
30	1,2	2,3	3,5	4,7	5,9	7,0	30
40	1,2	2,4	3,6	4,8	5,9	7,1	20
50	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	10
5 0	1,2	2,4	3,6	4,9	6,1	7,3	7 0
10	1,2	2,5	3,7	4,9	6,1	7,4	6 50
20	1,2	2,5	3,7	4,9	6,2	7,4	40
30	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2	7,4	30
40	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2	7,5	20
50	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2	7,5	10
6 0	1,3	2,5	3,8	5,0	6,3	7,5	6 0

Anhang.

Über die Einrichtung des Jahrbuchs.

Im Allgemeinen giebt das Jahrbuch für jeden Wandelstern zwei Gattungen von Polar-Coordinaten. Bei der Sonne und dem Monde bezieht sich die eine auf die Hauptebenen des Berliner Meridians und des Äquators, die andere auf die Ekliptik und die Linie der Frühlings-Tag- und Nachtgleichen. Bei den Planeten ist der Anfangspunkt der Coordinaten einmal in die Sonne verlegt und die Ekliptik die Grundebene; das anderemal in den Mittelpunkt der Erde und der Äquator die Grundebene. Beide stehen auf den zwei nebeneinander stehenden Seiten des aufgeschlagenen Buches.

Die Zeit, welche überall, wo nicht ausdrücklich eine andere erwähnt wird, verstanden werden muſs, ist die mittlere Zeit des Berliner Meridians (neue Sternwarte), welcher in Zeit

44′ 14″,0 östlich von dem Pariser, und
53 35,5 östlich von dem Greenwicher

bei der Berechnung angenommen wurde, wie die neuesten Längen-Beobachtungen mit groſser Sicherheit es ergeben. Im Bogen ist der Berliner Meridian

11° 3′ 30″ östlich von Paris,
13 23 52,5 östlich von Greenwich,
31 3 30 östlich von Ferro.

Der angegebene Ort eines jeden Gestirns ist jedesmal, wo nicht das Gegentheil ausdrücklich in der Überschrift bemerkt ist, der wahre, auf das wahre (nicht auf das mittlere) Äquinoctium bezogen.

Der Anfang des Tages ist immer ohne Ausnahme astronomisch zu verstehen, das heifst, er ist anf den Mittag gesetzt, während der bürgerliche Tag mit der Mitternacht anfängt, welche vor dem astronomischen Anfange desselben Datums vorhergeht. Hieraus folgt, dafs die bürgerliche Zeit immer um 12 Stunden der astronomischen voraus ist, oder man wird von der bürgerlichen Zeit immer 12 Stunden abziehen müssen, um die astronomische zu haben. Da im bürgerlichen Leben indessen die Stunden nicht wie bei dem astronomischen Tage von 1 bis 24 gezählt werden, sondern zweimal von 1 bis 12, Vormittags und Nachmittags, so folgt, dafs wenn im Jahrbuche eine Erscheinung zu einer Stunde, welche gröfser ist als 12^h angegeben ist, sie bürgerlich an einem Datum, welches um 1 gröfser als das astronomische Datum ist Vormittags, zu der Stunde eintrifft, die man erhält, wenn man von der angegebenen astronomischen Stunde 12 abzieht. Ist die Anzahl der astronomischen Stunden kleiner als 12, so sind es bürgerlich die Nachmittagsstunden desselben Datums wie das astronomische

Jan. 1. 4^h astronomisch ist bürgerlich
Jan. 1. 4^h Nachmittags,

und eben so

Jan. 1. 16^h astronomisch ist bürgerlich
Jan. 2. 4^h Vormittags.

Das Jahrbuch theilt sich in folgende Hauptabschnitte:

Von jedem derselben soll hier die Einrichtung und der hauptsächlichste Gebrauch der einzelnen Rubriken angegeben werden.

I. Sonnen- und Mond-Ephemeride.

Lauf der Sonne. Seite I und II.

Bei dieser ersten Abtheilung nimmt zuerst jeder Monat sechs Seiten ein, welche durch die besondere Paginirung I-VI unterschieden sind. Die Seite I bezieht sich bei jedem Monat auf den wahren Mittag, wie es auch in der Überschrift angegeben ist und enthält aufser dem Datum des Monats und dem Wochentage in fünf nebeneinander stehenden Columnen:

1) die Mittlere Zeit im Augenblicke des wahren Mittags,
2) die gerade Aufsteigung der Sonne,
3) die Abweichung der Sonne,
4) einen Logarithmus, dessen Zahl mit μ bezeichnet ist,
5) die Culminations-Dauer der Sonne in Sternzeit,

alles für den Augenblick des wahren Mittags geltend.

Die Seite II in jedem Monate gilt für den mittleren Mittag, und enthält aufser dem Datum des Monats und der Zahl der Tage vom Anfange des Jahres an:

6) die Sternzeit im Augenblicke des mittleren Mittags,
7) die Länge der Sonne,
8) die Breite der Sonne,
9) den Logarithmus der Entfernung der Sonne von der Erde,
10) den Halbmesser der Sonne vom Mittelpunkte der Erde aus gesehen.

Diese Data sind sämmtlich nach den Carlinischen Sonnentafeln berechnet, so wie sie von Herrn Geheimenrath Bessel in Königsberg verbessert sind; die Rechnung ist völlig strenge mit Rücksicht auf alle kleineren Correctionen geführt.

Von diesen Rubriken dienen die beiden ersten der Seite I [die Rubriken 1) und 2)] und die erste der Seite II [die Rubrik 6)], um die drei verschiedenen Zeiten, Wahre Zeit, Mittlere Zeit, Sternzeit, auf einander zu reduciren.

Sternzeit im mittleren Mittage.

Verwandlung der Mittleren Zeit in Sternzeit.

Das Verhältnifs beider Zahlen zu einander ist (bis auf eine für einige Tage ganz unmerkliche Gröfse) unveränderlich und in der Hülfstafel pag. 438 ist für einzelne Stunden und Theile derselben angegeben, wie viel ein Zeitintervall der mittleren Zeit in Sternzeit beträgt. Man nimmt daher aus der Rubrik 6) die Sternzeit, welche im Augenblicke des mittleren Mittags an dem Tage, für welchen man rechnet, statt fand, verwandelt die von da an gezählten mittleren Stunden vermittelst der Hülfstafel pag. 438 in Sternzeit und legt beides zusammen.

Beispiel. 1846 Juni 15. $13^h\ 7'\ 45''$ mittl. Berliner Zeit sollen in Sternzeit verwandelt werden.

Nach p. 33 St. Zt. im mittl. Mitt. 1846 Juni 15. $5^h\ 33'\ 23{,}''98$.

Nach der Hülfstafel p. 438 sind

13^h mittl. Zt. = $13^h\ 2'\ 8{,}''13$ St. Zt.		
7′ » » = 7 1,15 » »		
45″ » » = 45,12 » »		
$13^h\ 7'\ 45''$ m. Zt. =		$13^h\ 9'\ 54{,}''40$ St. Zt.
	Gesuchte Sternzeit 1846 Juni 15.	$18^h\ 43'\ 18{,}''38$.

Verwandlung der Sternzeit in mittlere Zeit.

Eine zweite Hülfstafel pag. 439 giebt an, wie viel ein Zeitintervall Sternzeit in mittlerer Zeit beträgt. Man verfährt deshalb so: aus der Sonnen-Ephemeride nimmt man für den Tag der Beobachtung die Sternzeit im mittleren Mittage, welche am Anfange desselben stattfand, zieht sie von der gegebenen Sternzeit ab, und erhält auf diese Weise die Anzahl von Sternstunden und Theilen derselben, welche von dem Anfange des mittleren Tages bis zum Augenblicke der Beobachtung verflossen ist. Diesen Rest verwandelt man durch die Hülfstafel pag. 439 in mittlere Zeit und hat damit das gesuchte.

Beispiel. 1846 Juni 15. $18^h\ 43'\ 18{,}''38$ Sternzeit sollen in mittlere Zeit verwandelt werden.

Gegebene Sternzeit . . . . $18^h\ 43'\ 18''\!,38$
Sternzeit im mittleren Mittage 1846 Juni 15. $5\ 33\ 23,98$
Seit Juni 15. 0^h mittl. Zt. verflossene Sternzeit $13^h\ 9'\ 54''\!,40$

Nach der Hülfstafel pag. 439 sind

13^h Sternzeit = $12^h\ 57'\ 52''\!,22$ mittl. Zt.
$9'$ » = $8\ 58,53$ » »
$54''\!,40$ » = $54,25$ » »

Gesuchte mittl. Zt. $13^h\ 7'\ 45''\!,00$ 1846 Juni 15.

Bei dem Abziehen, so wie beim Addiren im vorigen Beispiele wird man nöthigenfalls 24^h zulegen oder wegwerfen müssen.

Mittlere Zeit im wahren Mittage.

Verwandlung der wahren Zeit in mittlere Zeit.

In der ersten Rubrik (1) der Seite I jedes Monats findet sich immer angegeben, was an jedem Tage die mittlere Zeit war in dem Augenblicke des wahren Mittags, oder für 0^h wahre Zeit. Der Unterschied zwischen beiden Zeiten heiſst die Zeitgleichung, sie ist von einem Tage zum andern veränderlich, und man muſs durch Interpolation die Zeitgleichung finden, die in dem Augenblicke statt fand, für den man sie sucht. Man kann sich hier (wenn nicht die äuſserste Schärfe verlangt wird) mit der einfachen Interpolation begnügen. Für die Fälle, wo man auf die zweite Differenz Rücksicht nehmen müſste, werden später bei der Erläuterung der Hülfstafeln die nöthigen Vorschriften gegeben werden.

Man nimmt die tägliche Änderung der Zeitgleichung für den Tag, zu welchem die gegebene wahre Zeit gehört, und setzt die Proportion an

$$24^h : \text{tgl. Änderung} = \text{gegeb. wahre Zeit} : x,$$

die so gefundene Gröſse x legt man zu der Zeitgleichung des früheren Datums, oder zieht sie davon ab, je nachdem die tägliche Änderung ein Wachsen oder Abnehmen bewirkte, und verbindet diese Gröſse der Zeitgleichung mit dem Zeitmomente der wahren Zeit, für den man sie sucht.

Beispiel. 1846 Juni 15. $13^h\ 7'\ 29''\!,89$ wahre Zeit sollen in mittlere Zeit verwandelt werden.

Die tägliche Änderung zwischen Juni 15 und 16 ist hier 12,"73, man hat also

$$x = 12{,}''73 \times \frac{13^h\ 7'\ 29{,}''89}{24^h} = 6{,}''96$$

oder für den gesuchten Augenblick zeigte die mittlere Zeit 1,"17 + 6,"96 = 8,"13 mehr als die wahre Zeit. Es war daher die gesuchte

mittlere Zeit = 1846 Juni 15. $13^h\ 7'\ 38{,}''02$.

Verwandlung der mittleren Zeit in wahre Zeit.

Zu dieser Verwandlung dient dieselbe Rubrik der Zeitgleichung. Man müfste indessen, um strenge interpoliren zu können, eigentlich schon die wahre Zeit kennen, weil die Rubrik Seite I (1) nach dem Argumente der wahren Zeit geordnet ist. Bei der geringen täglichen Änderung wird es dazu hinreichend sein, wenn man die gegebene mittlere Zeit dadurch in wahre Zeit verwandelt, dafs man entweder die Zeitgleichung für den Anfang des Tages, für den man rechnet, damit verbindet, oder noch besser, eine Zeitgleichung, welche ungefähr der Zeit entspricht, welche gegeben ist. Zu dieser vorläufigen Interpolation kann man sich der mittleren Zeit bedienen, da der Unterschied beider höchstens nur etwas über eine Viertelstunde beträgt. Mit dieser vorläufigen wahren Zeit interpolirt man die Zeitgleichung wie oben, und verbindet sie dann mit der mittleren Zeit, so erhält man die wahre Zeit.

Beispiel. 1846 Juni 15. $13^h\ 7'\ 38{,}''02$ mittlere Zeit soll in wahre Zeit verwandelt werden.

Da die Zeitgleichung für Juni 15. 0^h..1,"17, für Juni 16. 0^h..13,"90 ist und sie für ungefähr $13\frac{1}{8}^h$ gesucht wird, so giebt die vorläufige Interpolation etwa 8" für die Zeitgleichung. Es ist folglich die vorläufige wahre Zeit $13^h\ 7'\ 30''$. Hiermit hat man

$$x = 12{,}''73 \times \frac{13^h\ 7'\ 30''}{24^h} = 6{,}''96.$$

Es ist folglich die eigentliche Zeitgleichung 1,"17 + 6,"96 = 8,"13, und weil sie von der mittleren Zeit abgezogen werden mufs, um wahre Zeit zu erhalten, die wahre Zeit

1846 Juni 15. $13^h\ 7'\ 29{,}''89$.

Hätte man in den beiden letzten Beispielen auf die zweiten Differenzen Rücksicht genommen, so würde man gefunden haben,

$$13^h\ 7'\ 29{,}''89 \text{ w. Zt.} = 13^h\ 7'\ 38{,}''01 \text{ m. Zt.}$$

Gerade Aufsteigung der Sonne.

Verwandlung der wahren Zeit in Sternzeit.

Unter Zeit versteht man im Allgemeinen den Stundenwinkel eines bestimmten Punktes vom Meridian an durch Westen, Norden, Osten, bis 24^h herumgezählt. Für die wahre Zeit ist dieser Punkt der Mittelpunkt der wirklichen Sonne (für mittlere der Mittelpunkt der erdichteten Sonne) für Sternzeit der Frühlings-Tag- und Nachtgleichen-Punkt. Da nun die gerade Aufsteigung der Sonne der Abstand ihres Stundenkreises vom Stundenkreise des Frühlings-Tag- und Nachtgleichen-Punktes ist, aber in entgegengesetztem Sinne gezählt wie die Stundenwinkel, so hat man immer die Gleichung: die Summe der geraden Aufsteigung der Sonne und der wahren Zeit ist gleich der Sternzeit. Man hat deshalb immer nur aus der zweiten Rubrik Seite I (2) die gerade Aufsteigung der Sonne zu interpoliren, welche für das gegebene Zeitmoment statt findet, und legt diese zu der wahren Zeit, um die Sternzeit zu erhalten. Auch hierbei pflegt man gewöhnlich die zweiten Differenzen zu vernachläfsigen. Der daraus entstehende Fehler ist eben so klein wie bei der Zeitgleichung.

Beispiel. 1846 Juni 15. $13^h\ 7'\ 29{,}''89$ wahre Zeit sollen in Sternzeit verwandelt werden.

Man setzt die Proportion an

$$24^h : \text{tägl. Änd. der ger. Aufst.} \odot = \text{geg. wahre Zeit} : x,$$

oder hier

$$x = 4'\ 9{,}''32 \times \frac{13^h\ 7'\ 29'',89}{24^h} = 2'\ 16{,}''34.$$

Es ist folglich für die gegebene wahre Zeit die gerade Aufsteigung der Sonne $= 5^h\ 33'\ 25{,}''16 + 2'\ 16{,}''34 = 5^h\ 35'\ 41{,}''50$

$$\begin{array}{lrl} \text{gegebene wahre Zeit} & = & 13\quad 7\ 29{,}89 \\ \hline \text{Sternzeit} \ \ldots\ldots & = & 18^h\ 43'\ 11{,}''39. \end{array}$$

Verwandlung der Sternzeit in wahre Zeit.

Zu dieser Verwandlung bedarf man ähnlich wie oben zuerst einer genäherten wahren Zeit, um die gerade Aufsteigung der Sonne interpoliren zu können. Man erhält sie, wenn man von der gegebenen Sternzeit die gerade Aufsteigung der Sonne für den Anfang des Tages abzieht und dadurch die Sternstunden erhält, welche seitdem verflossen sind. Diese Sternstunden müſsten eigentlich in die Proportion gesetzt werden

$$24^h + \text{tägl. Änd. der ger. Aufst. } \odot : 24^h = \text{gef. Sternst.} : \text{wahre Zeit},$$

und würden dann die wahre Zeit selbst geben. Wegen des unbequemen Divisors kann man aber auch durch die Hülfstafel pag. 439 die Sternstunden in mittlere Stunden verwandeln und diese mittleren Stunden als vorläufige wahre Zeit ansehen und die Proportion bilden

$$24^h : \text{tägl. Änd. der ger. Aufst. } \odot = \text{vorläufige wahre Zeit} : x.$$

Das gefundene x zu der geraden Aufsteigung der Sonne für den Anfang des Tages hinzugelegt, giebt die augenblickliche gerade Aufsteigung, und diese von der Sternzeit abgezogen, die wahre Zeit.

Beispiel. 1846 Juni 15. $18^h\ 43'\ 11{,}''37$ Sternzeit soll in wahre Zeit verwandelt werden.

Am Mittage von Juni 15. war die ger. Aufstg. $\odot = 5^h\ 33'\ 25{,}''16$.
Es waren folglich Sternstunden verflossen $13^h\ 9'\ 46{,}''21$
oder mittlere Stunden $13\ \ 7\ \ 36{,}83$ vorl. wahre Zeit.

Aus der Proportion folgt

$$x = 4'\ 9{,}''32 \times \frac{13^h\ 7'\ 36{,}''83}{24^h} = 2'\ 16{,}''37.$$

oder es ist die augenblickliche gerade Aufsteigung $\odot = 5^h\ 33'\ 25{,}''16 + 2'\ 16{,}''37 = 5^h\ 35'\ 41{,}''53$. Diese abgezogen von der gegebenen Stzt. $18\ \ 43\ \ 11{,}37$
giebt $13^h\ \ 7'\ 29{,}''84$ wahre Zeit.

Mit dieser fast vollkommen richtigen wahren Zeit kann man, wenn es nöthig sein sollte, die Proportion noch einmal ansetzen. Auch löst

man fast eben so bequem dieses Problem, wenn man aus der Sternzeit die mittlere Zeit sucht und aus dieser, vermittelst der Zeitgleichung, die wahre Zeit.

Bei Berücksichtigung der zweiten Differenzen (oder der Interpolation bei ungleichen Intervallen) findet man 1846 Juni 15

$$13^h\ 7'\ 29''\!,89 \text{ w. Z.} = 18^h\ 43'\ 11''\!,37 \text{ Stzt.}$$

Aufser dieser Anwendung giebt die Rubrik Ger. Aufst. ⊙, da sie für den wahren Mittag gilt, an, was eine nach Sternzeit gehende Uhr zeigen soll in dem Augenblicke, wo die Sonne durch den Meridian geht. Da man den Mittelpunkt derselbən nicht beobachten kann, sondern nur einen Rand, so mufs man damit die fünfte Rubrik (5) Culm. Dauer ⊙ Sternzeit verbinden, welche die Zeitdauer nach Sternzeit angiebt, in welcher der Durchmesser der Sonne durch den Meridianfaden des Instrumentes geht. Sollte die Uhr nach mittlerer Zeit gehen, so wird diese Zeitdauer um 0,"37 kleiner. — Die Hälfte dieser Culminationsdauer abgezogen von der geraden Aufsteigung der Sonne, giebt die Zeit des Durchganges für den ersten Rand; die Hälfte zugelegt, dieselbe für den zweiten Rand, an.

Abweichung der Sonne.

Die nebenstehende Rubrik Abweichung ⊙ giebt eben so die Declination der Sonne in dem Augenblicke des Durchganges durch den Meridian, und wird deshalb bei Mittags- und Circummeridian-Höhen in allgemeine Anwendung kommen. Da man bei den Höhen eben so wenig den Mittelpunkt der Sonne, sondern nur den obern oder untern Rand beobachten kann, so ist auf der Seite II in der letzten Rubrik der Halbmesser der Sonne in Bogentheilen angesetzt. Obgleich dieser eigentlich auf den mittleren Mittag sich bezieht, so kann man ihn doch bei seiner geringen täglichen Änderung auch unverändert für den wahren Mittag anwenden.

Beide Columnen, die gerade Aufsteigung und Abweichung der Sonne, sind so berechnet, wie sie wirklich erscheinen, also mit gehöriger Rücksicht darauf, dafs die Aberration uns zu einer gegebenen Zeit nur den

Ort der Sonne zu beobachten erlaubt, den sie in der Wirklichkeit schon vor etwa 8′ 13″ verlassen hatte. Die von der veränderlichen Entfernung der Sonne von der Erde abhängige Verschiedenheit dieser Aberrationszeit ist ebenfalls berücksichtigt worden.

Logarithmus μ.

Die dann folgende Rubrik lg μ giebt den Logarithmus von der Anzahl Bogensecunden, um welche sich die Declination der Sonne in 48 Stunden geändert hat, und zwar so, daſs diese Änderung bei jedem Mittage von dem vorhergehenden bis zum nachfolgenden gerechnet ist. Bei Juni 15 steht 2,50037 oder der Logarithmus der Zahl 316,5, weil die Declination der Sonne von Juni 14 bis Juni 16 um 5′ 16,″5 verändert ist. Sie kann deshalb mit Vortheil angewandt werden, wenn man die Declination der Sonne für andere Zeiten interpoliren will. Man macht sich nämlich zur Regel, immer vom nächsten Mittage auszugehen, und also, wenn die Stunden zwischen 0^h und 12^h fallen, von dem vorhergehenden, wenn sie zwischen 12^h und 24^h fallen, von dem folgenden Mittage rückwärts zu interpoliren, so ist die Anwendung der 48 stündigen Änderung, deren Logarithmus unter Log. μ angesetzt, vortheilhafter als die einfache Interpolation, und wird, besonders wenn der Zeitunterschied klein ist, fast genau das Resultat geben, was man mit Rücksicht auf die zweiten Differenzen erhält. Doch ist das mögliche Maximum des Fehlers hierbei, was bei 12^h statt findet, eben so groſs als der Fehler der einfachen Interpolation. Es beträgt $\frac{1}{8}$ der zweiten Differenz und kann deshalb niemals 4″ übersteigen. Will man eine gröſsere Genauigkeit, so muſs man die zweiten Differenzen anwenden.

Beispiel. Es wird für 1846 Juni 15. 13^h 7′ 30″ wahre Zeit die Declination der Sonne verlangt.

Man geht hier von Juni 16 aus, bis zu welchem Mittage noch 10^h 52′ 30″ oder 10,875 Stunden sind. Es wird folglich die Interpolation

$$48 : \mu = 10{,}875 : x,$$

oder

$$\lg x = \lg \mu + \lg 10{,}875 - \lg 48$$

$$\lg \mu = 2{,}42651$$
$$\lg 10{,}875 = 1{,}03643$$
$$\overline{3{,}46294}$$
$$\text{Constanter } \lg 48 = 1{,}68124$$
$$\lg x = \overline{1{,}78170} \quad x = 1'\,0{,}''5.$$

Da die Declinationen wachsen und rückwärts interpolirt ist, so muſs x von der Declination Juni 16 abgezogen werden, wodurch man findet

$$\text{Declin.} \odot = +\,23^\circ\, 20'\, 24{,}''8$$

Die einfache Interpolation würde $+\,23^\circ\, 20'\, 19{,}''2$, die strenge Rücksicht auf die höheren Differenzen $+\,23^\circ\, 20'\, 22{,}''3$ gegeben haben. Der Fehler ist hier nahe der gröſstmöglichste.

Auſserdem dient der log. μ zur Berechnung der Mittagsverbesserung bei correspondirenden Sonnenhöhen. Wenn man an einer Uhr, die nach wahrer oder mittlerer Zeit geht, correspondirende Sonnenhöhen beobachtet hat, und durch das Mittel der Uhrzeiten bei den zusammengehörigen den sogenannten unverbesserten Mittag gefunden, so wird man zu diesem noch die Mittagsverbesserung hinzulegen müssen, um den Augenblick des wahren Mittags zu erhalten. Sei nun h die Anzahl von Stunden und Theilen derselben (die Stunde als Einheit angenommen), welche von der Vormittagshöhe bis zum Mittage verflossen sind, oder die halbe Anzahl der Stunden zwischen den Vormittags- und Nachmittagshöhen, die sogenannte halbe Zwischenzeit, sei $15\,h$ die Anzahl von Graden und Theilen derselben, welche durch Verwandlung des Zeitintervalls in Bogentheile erhalten wird, sei φ die Polhöhe und δ die Mittagsdeclination der Sonne, so ist die Mittagsverbesserung in Zeitsecunden und nach ihrem jedesmaligen algebraischen Zeichen an den unverbesserten Mittag anzubringen

$$= \frac{1}{720} \cdot \frac{h}{\operatorname{tg} 15\,h}\, \mu \operatorname{tg} \delta - \frac{1}{720} \cdot \frac{h}{\sin 15\,h}\, \mu \operatorname{tg} \varphi.$$

Auf das Zeichen von μ ist hierbei Rücksicht zu nehmen. Es ist μ positiv, wenn die Sonne sich dem Nordpole nähert, negativ, wenn sie sich dem Südpole nähert. Wenn die Uhr, an der beobachtet wird, nach

Sternzeit geht, ko kann man sich begnügen, die gefundene Mittagsverbesserung mit dem Bruch $\frac{366,25}{365,25}$ zu multipliciren, dessen Logarithmus = 0,00119.

Länge, Breite und Log. Rad. vect. der Sonne.

Die drei Rubriken: Länge der Sonne, Breite der Sonne und lg. Rad. vect. ☉, sind in aller Strenge aus den Tafeln berechnet, so wie sie wirklich in dem Augenbliche des mittleren Mittags statt finden, ohne Rücksicht auf Aberration, welche erst bei einer wirklichen Beobachtung eintritt und dann damit verbunden werden muſs. Für alle Planetenrechnungen, wo der wirkliche jedesmalige Ort der Sonne und Erde im Raume in Betracht kommt, müssen deshalb diese Zahlen ohne weitere Änderung angewandt werden. Die Längen sind auf das jedesmalige wahre Äquinoctium bezogen, und sie, wie die Breite und der Radius vector, können, wo die strengste Genauigkeit nicht erforderlich, einfach interpolirt werden. Der gröſse Fehler kann bei der Länge und Breite noch nicht 0,"3 betragen, bei dem Logarithmus des Radius vectors nicht über 4 Einheiten der letzten Decimale.

Lauf des Mondes. Seite III-VI.

Die folgenden 4 Seiten jedes Monats, Seite III-VI, enthalten die Gröſsen, welche auf den Mond Bezug haben, mit Ausnahme der letzten Rubrik, Auf- und Untergang der Sonne. Alle Zeiten sind hier mittlere Zeiten.

Länge, Breite, Gerade Aufsteigung und Abweichung ☾.

Zuerst ist auf den Seiten III und V die Länge und Breite, so wie die gerade Aufsteigung und Abweichung des Mond-Mittelpunktes angegeben, von 12 zu 12 Stunden unmittelbar nach den Burckhardtschen Mondtafeln berechnet, jedoch mit Anbringung der Besselschen Nutation, die bei allen andern Örtern im Jahrbuche angewandt worden, zur Reducirung auf das jedesmalige wahre oder scheinbare Äquinoctium.

Bei diesen Örtern wird man, wenn man die Länge und Breite oder gerade Aufsteigung und Abweichung des Mondes für andere Zeiten ver-

langt, sich nur in seltenen Fällen mit der einfachen Interpolation begnügen können, sondern mindestens auf zweite Differenzen Rücksicht nehmen müssen, weshalb hier das Verfahren bei der Interpolation mit zweiten Differenzen erläutert werden soll. Da es beim Monde am häufigsten angewandt wird, so sind die Hülfstafeln pag. 440 sqq. gerade für das Zeitintervall von 12 zu 12 Stunden eingerichtet worden.

Um die Fehler zu schätzen, welche man begeht, wenn man bloſs einfach interpolirt, ist das Maximum der zweiten Differenzen bei diesen Mondörtern für das Jahr 1846 aufgesucht worden. Dieses Maximum wird sich zwar in verschiedenen Jahren ändern, indessen nie eine bestimmte Gränze überschreiten.

Es war die gröſste zweite Differenz bei der

Länge ☾ . . .	7′ 39″	
Breite	5 25	
geraden Aufst.	0 50,7	in Zeit
Abweichung .	21 0	

Hieraus folgt, daſs die gröſsten Fehler, welche man begeht, wenn man einfach interpolirt, statt finden werden für die Zeiten, die nahe um 6^h oder um 18^h herum fallen, und daſs der äuſserste Fehler in diesem Jahre sein wird bei der

Länge ☾ . . .	0′ 57″	
Breite	0 41	
geraden Aufst.	0 6,3	in Zeit
Abweichung .	2 23.	

Glaubt man bei einer Rechnung oder Beobachtung solche Fehler allenfalls vernachlässigen zu können, so kann man einfach interpoliren. In den allermeisten Fällen werden sie überdieſs beträchtlich kleiner sein.

Will man genauere Werthe erhalten, so schreibe man sich auſser den beiden Örtern des Jahrbuchs, zwischen welche die Zeit fällt, für welche man rechnet, noch den vorhergehenden Ort und den nachfolgenden vertikal unter einander wie sie auf einander folgen. Man ziehe nun jede Gröſse von der unmittelbar darunter stehenden ab, und schreibe diese Unterschiede, deren es drei geben wird, rechter Hand vertikal un-

ter einander, so dafs sie in gleicher Horizontalreihe stehen mit der Mitte der Zwischenräume der anfänglichen 4 Gröfsen. Man mufs dabei entweder die Zeichen dieser Gröfsen algebraisch benutzen, oder sich, abgesehen davon, nur zur Regel machen, dafs, wenn die Zahlen wachsen, man den ersten Differenzen derselben das Zeichen + vorsetzt, wenn sie abnehmen, das Zeichen —. Man ziehe dann wiederum bei jeder der drei ersten Differenzen die obere von der nächsten unteren ab, und schreibe diese zweiten Differenzen, deren es zwei geben wird, wieder rechter Hand vertikal unter einander, so dafs sie auf gleicher Horizontalreihe stehen mit den beiden mittelsten der vier ursprünglichen Gröfsen. Auch bei diesen zweiten Differenzen mufs man das algebraische Zeichen beachten, oder es sich zur Regel machen, dafs, wenn die Zahlen wachsen, die zweiten Differenzen dasselbe Zeichen behalten wie die ersten, wenn die Zahlen abnehmen, so mufs das entgegengesetzte Zeichen der ersten Differenzen den zweiten beigesetzt werden.

Man nimmt nun die zwölfstündige Änderung, oder die erste Differenz, welche zu dem Zeitintervall gehört, in welchem die gegebene Zeit liegt, und das Mittel aus den beiden zweiten Differenzen mit seinem Zeichen. Mit dem ersten interpolirt man einfach; mit dem Mittel der zweiten Differenzen und der Anzahl von Stunden, die von dem nächstvorhergehenden Orte das Jahrbuchs verflossen sind, geht man in die Hülfstafel pag. 450 ein und nimmt die Zahl heraus, welche da steht, wo beide Richtungen, die horizontale für die Stunden, die vertikale für die zweite Differenz zusammentreffen, diese Zahl wird mit dem entgegengesetzten Zeichen des Mittels an die einfache Interpolation angebracht, oder man verbessert die einfache Interpolation, so dafs man die aus der Hülfstafel genommene Zahl addirt, wenn das Mittel der zweiten Differenzen das Zeichen — hatte, subtrahirt bei dem Zeichen + des Mittels.

Um die einfache Interpolation zu erleichtern, sind in den Hülfstafeln pag. 440 von 10′ zu 10′ die Gröfsen angesetzt, welche sich für einzelne Grade, oder Minuten, oder Zehner von Secunden der ersten Differenz ergeben. Am sichersten interpolirt man für die beiden nächsten Zehner von Minuten zunächst der gegebenen Zeit, und sucht zwischen den beiden so gefundenen Gröfsen die Gröfse, welche genau der gegebenen Zeit

entspricht. Man hat dabei den Vortheil, dafs man eine kleine Prüfung der Richtigkeit hat, da die Differenz der zwei interpolirten Werthe nahe der 72ste Theil der ersten Differenz sein mufs.

Beispiel. Für 1846 Jnni 15. 13^h 7′ 45″ mittl. Berl. Zeit soll die gerade Aufsteigung und Abweichung des Mondes gefunden werden.

Für die gerade Aufsteigung wird das Schema

Juni 15	0^h	22^h 51′ 56,″76		
			+ 26′ 34,″88	
	12	23 18 31,64		− 16,″03
			+ 26 18,85	
16	0	23 44 50,49		− 11,13
			+ 26 7,72	
	12	0 10 58,21		

Man hat also mit 1^h 7′ 45″ aus zuführen die

einfache Interpolation bei einer 12 stdgn. And. von 26′ 18,″85

Correction für die zweite Differenz bei dem Mittel − 13,58.

Hieraus wird

	Ger. Aufstg. ☾
Juni 15. 12^h	23^h 18′ 31,″64
für . . . 1^h 7′ 45″	+ 2 28,57
Corr. der 2ten Diff.	+ 0,58
Juni 15. 13^h 7′ 45″	23^h 21′ 0,″79

Für die Abweichung wird das Schema

Juni 15	0^h	− 2° 47′ 56,″3		
			+ 2° 20′ 43,″4	
	12	− 0 27 12,9		− 0′ 58,″2
			+ 2 19 45,2	
16	0	+ 1 52 32,3		− 2 48,0
			+ 2 16 57,2	
	12	+ 4 9 29,5		

Man hat also mit 1^h 7′ 45″ auszuführen die

einfache Interpolation bei einer 12 stdgn. Änd. von + 2° 19′ 45,″2

Correction für die zweite Differenz bei dem Mittel − 1 53,1.

Hieraus findet sich

		Abweichung ☾
Juni 15. 12^h		− 0° 27′ 12,″9
für . . . 1^h 7′ 45″		+ 13 9,0
Corr. der 2ten Diff.	− 1′	+ 2,6
	− 53,″1	+ 2,3
Juni 15. 13^h 7′ 45″		− 0° 13′ 59,″0.

Mit Hülfe der Tafel pag. 440 sqq. für einfache Interpolation würde die Rechnung so stehen:

	Ger. Aufstg. ☾	$1^h\ 0'$	$1^h\ 10'$
pag. 442 sqq.	20′	1′ 40″,0	1′ 56″,7
	6	30,0	35,0
	18″,85	1,6	1,8
		2′ 11″,6	2′ 33″,5

1^h 7′ 45″ . . . . . 2′ 28″,6 . . . . wie oben.

Abweichung ☾	$1^h\ 0'$	$1^h\ 10'$
2°	10′ 0″,0	11′ 40″,0
10′	50,0	58,3
9′	45,0	52,5
45″,2	3,8	4,5
	11′ 38″,8	13′ 35″,3

1^h 7′ 45″. . . . . 13′ 9″,1 . . . . wie oben.

Der übrig bleibende Fehler bei dieser Interpolation hängt von der Vernachlässigung eines Theiles der dritten, und der gänzlichen Vernachlässigung der vierten Differenzen ab. Der Einfluſs des vernachlässigten Theiles der dritten Differenz wird am gröſsten für die Stellen, welche ungefähr um den $\frac{4}{19}$ Theil des ursprünglichen Zeitintervalls von einem der wirklich berechneten Örter abstehen, also für den Mond, wenn für 2^h 32′, oder 9^h 28′, oder 14^h 32′, oder 21^h 28′ interpolirt werden soll. Der Fehler beträgt dann den $\frac{1}{125}$ Theil der dritten Differenz. Bei den vierten Differenzen wird der Fehler am gröſsen für 6^h und 18^h und beträgt dann den $\frac{3}{128}$ Theil der vierten Differenz. Nun waren im Jahre 1846 die Maxima:

	Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufstg. ☾	Abweichung ☾
III. Diff.	95″	46″	11″,7 in Zt.	176″
IV. »	16	11	2,8 » »	41

folglich sind die gröſstmöglichsten Fehler bei dieser Interpolation

	Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufstg. ☾	Abweichung ☾
III. Diff.	0″,8	0″,4	0″,09	1″,4
IV. »	0,4	0,2	0,07	1,0

und da beide Maxima wegen der verschiedenen Zeiten, zu denen sie eintreten, nie zusammenfallen können, so ist man völlig sicher, auf diesem Wege den Ort des Mondes immer genau zu haben bis auf

1",2	in Länge	für 1846.
0,6	» Breite	
0,16	» Zeit und ger. Aufst.	
2,4	» Abweichung	

Eine Genauigkeit, die fast für alle Anwendungen hinreicht, und in der Navigation wohl niemals gröſser verlangt wird.

Parallaxe und Halbmesser ☾.

Auf ähnliche Weise wird die Parallaxe des Mondes, welche die Stelle seiner Entfernung vertritt und eigentlich als Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe bezeichnet werden sollte, da sie der Winkel ist, unter welchem vom Centrum des Mondes aus der Halbmesser der Erd-Äquators erscheint, interpolirt, so wie auch der Halbmesser, der in den Burckhardtschen Mondtafeln zur Parallaxe das constante Verhältniſs von 109 zu 400 hat. Das Maximum der zweiten Differenz im Jahre 1846 ist bei der Parallaxe 5",3 und beim Halbmesser 1",5. Man wird folglich, wenn man ohne Rücksicht auf die zweite Differenz bloſs einfach interpolirt, bei jener um 0",7 bei diesem um 0",2 im Maximum fehlen können. Mit Rücksicht auf die zweite Differenz erhält man beide vollkommen scharf.

Für 1846 Juni 15. $13^h\ 7'\ 45''$ würde die strenge Rechnung für beide so stehen

			I. Diff.	II. Diff.		I. Diff.	II. Diff.
Juni 15	0^h	59′ 11″,6			16′ 7″,8		
			− 16″,1			− 4″,4	
	12	58 55,5		− 0″,4	16 3,4		− 0″,1
			− 16,5			− 4,5	
16	0	58 39,0		− 0,6	15 58,9		− 0,1
			− 17,1			− 4,6	
	12	58 21,9			15 54,3		

folglich

Juni 15. 12^h	58′ 55″,5	16′ 3″,4
für . . . $1^h\ 7'\ 45''$	− 1,6	− 0,4
II. Differenz	+ 0,23	0,0
Juni 15. $13^h\ 7'\ 45''$ . . .	58′ 54″,13	16′ 3″,0

So lange man bei irgend welcher Aufgabe sich erlauben kann, die Erde als eine Kugel anzusehen, wird man auch die Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe ohne weitere Änderung gebrauchen können. Wird die Erde als Sphäroid genommen, so muſs mit ihr und der Polhöhe die Veränderung vorgenommen werden, welche in den Lehrbüchern über diesen Gegenstand angegeben ist. Dasselbe findet auch in Bezug auf die Vergröſserung des Halbmessers bei Distanzmessungen statt, worüber die Lehrbücher die nöthigen Tafeln enthalten.

Mond im Meridian.

Die folgenden drei Columnen für den Mond im Meridian sind für den Mond das, was die drei ersten Columnen der Seite I für die Sonne sind, mit dem Unterschiede, daſs sie auſser der Zeit der obern Culmination des Mondes (die mit *O* bezeichnet ist) auch die Zeit der untern Culmination angeben, oder die Zeit, wann der Mond unter dem entgegengesetzten Meridian von Berlin (die mittl. Zeiten, welche kein *O* bei sich haben) culminirt, so wie seine dazu gehörige gerade Aufsteigung und Abweichung. Für jeden andern Ort findet man hieraus die mittl. Zeit der Culmination und die zugehörigen Gröſsen, wenn man mit Rücksicht auf die zweiten Differenzen interpolirt. Vernachlässigt man die zweiten Differenzen und interpolirt nur einfach, so können die Fehler steigen bei der

mittl. Zeit bis auf 0ʹ,13
ger. Aufst. » » 1,8 im Bogen oder 7ʺ,2 in Zeit
Abweichg. » » 2,9

weil die Maxima der zweiten Differenzen in diesem Jahre sind: 1ʹ,0, 14ʹ,2 und 22ʹ,9. Man wird deshalb, um vorläufig einstellen zu können, nur die ersten Differenzen zu benutzen nöthig haben.

Anstatt bei einem andern Meridian zuerst alles auf die Berliner Zeit zu reduciren, und nachher die gefundene Berliner Zeit wieder auf die Zeit des Meridians, kann man bequemer so verfahren, daſs man von der mittleren Zeit der untern Culminationen 12^h abzieht und dann die obern und untern Culminationen betrachtet als bloſse obere Culminationen für den Meridian von Berlin und den um 12^h westlicher gelegenen. Man

setzt dabei die Proportion an: 12^h Meridiandifferenz : der wirklich statt findenden Meridiandifferenz = die Änderung der Zeit zwischen den corrigirten Culminationen : der Zeit, die zu der obern Culmination in Berlin hinzugelegt werden muſs, um die Culminationszeit für den neuen Meridian zu finden. Wenn der neue Meridian westlich von Berlin ist, so fällt die Culminationszeit später, wenn er östlich von Berlin ist, früher.

Beispiel. Es soll die Culminationszeit und die davon abhängigen Gröſsen für Greenwich 53′ 35″,5 westlich von Berlin gefunden werden für 1846 Juni 15.

Der Mondtag übertrifft im Mittel um 50′ 28″,3 den mittleren Sonnentag an Länge und es giebt daher in jedem Monat einen Tag, wo der Mond nicht bei der obern Culmination im Meridian sichtbar ist und eben so einen andern Tag, wo keine untere Culmination stattfindet. Dies ist durch die Sternchen angedeutet. Z. B. für Berlin am 9. Juni und am 23. Juni. Um bei dem Übergange von dem Berliner Meridian zu einem andern vorher zu beurtheilen, ob in dem letztern diese Culmination ebenfalls ausfalle oder nicht, hat man nur einen einfachen Überschlag zu machen, indem jede Stunde westlicher Meridiandifferenz eine um etwa 2′,1 spätere Culminationszeit giebt. So würden die beiden oben erwähnten Culminationen auch in Greenwich auffallen.

Um nun die obere Culmination des Mondes am 15. Juni in Greenwich zu finden, vermindere man die untere Culminationszeit am 14. und 15. Juni um 12^h und bilde das Schema

$$\begin{array}{llll}
\text{Juni } 15 & 17^h\ 29{,}9 & & \\
& & +25{,}3 & \\
\text{»} & 17\ \ 55{,}2\ o & & -0{,}2 \\
& & +25{,}1 & \\
16 & 18\ \ 20{,}3 & & -0{,}2 \\
& & +24{,}9 & \\
\text{»} & 18\ \ 45{,}2\ o & &
\end{array}$$

Mit der Proportion

$$12^h : 53'\ 35''{,}5 = 25'{,}1 : x,$$

oder aus den Hülfstafeln, findet man

$$x = 1'{,}87.$$

Die zweite Differenz ist hier unbedeutend, wenn man jedoch mit der Zeit 53′ 35″,5 und der zweiten Differenz 0′,2 in die Correctionstafel p. 450 eingeht, so erhält man die Verbesserung

$$+ 0'',4 = + 0',01$$

demnach verbessert $x = 1',88$

und für Greenwich Juni 15 17^h 57′,08 mittlere Greenwicher Zeit die obere Culmination des Mondes. Seine gerade Aufsteigung und Abweichung um diese Zeit wird gefunden aus

Juni 15	346° 2′,4			− 1° 43′,5		
		+ 6° 50′,7			+ 2° 25′,5	
» *O*	352 53,1		− 3′,9	+ 0 42,0		− 2′,2
		+ 6 46,8			+ 2 23,3	
16	359 39,9		− 2,3	+ 3 5,3		− 3,9
		+ 6 44,5			+ 2 19,4	
» *O*	6 24,4			+ 5 24,7		

Juni 15 *O*	352° 53′,1	+ 0° 42′,0
I. Diff.	+ 30,28	+ 10,67
II. Diff.	+ 0,11	+ 0,11
	353° 23′,49 im Bogen	+ 0° 52′,8

oder 23^h 33′ 34″,0 in Zeit.

Die Zeit der Culmination des Mondes gilt für das Centrum. Die scharfe Angabe, um wie viel ein Rand früher oder später nach Sternzeit durchgehen wird, findet sich hinten bei den Sternen im Parallel des Mondes, wo auch die gerade Aufsteigung in Zeit verwandelt ist.

Die Declination muſs noch wegen der Parallaxe verbessert werden, so wie der scheinbare Halbmesser hinzufügt oder abgezogen werden, wenn man für die Beobachtung des obern oder untern Randes einstellen will.

Auf- und Untergang des Mondes und der Sonne.

Hierauf folgen die Columnen des Auf- und Unterganges des Mondes und der Sonne, welche deshalb so zusammengestellt sind, weil es häufig von Interesse ist, beide mit einander vergleichen zu können. Sie sind in mittlerer Zeit mit Rücksicht auf Refraction bei beiden und Parallaxe bei ☾ angegeben, weshalb es nicht befremden muſs, daſs um die Zeit der Tag- und Nachtgleichen der Aufgang und Untergang der Sonne so entfernt von 6^h fallen. Der wahre Mittag zur Zeit der Herbst-Tag-

und Nachtgleiche fällt z. B. in diesem Jahre um $23^h\ 52'$ mittlere Zeit. Die um die Zeit des Auf- und Unterganges der Sonne statt findende Declination der Sonne, verbunden mit der Refraction, bewirkt, dafs sie am 22. September bürgerliche Zeit $12^h\ 12'$ über dem Horizonte bleibt; diese Zeit vertheilt sich nahe gleich auf den Vormittag und Nachmittag, woraus der Aufgang um $5^h\ 47'$ bürgerlich, der Untergang um $5^h\ 59'$ hervorgeht.

Die Zeiten des Auf- und Unterganges hängen aufser von den Bewegungen der Gestirne auch noch von der Polhöhe des Ortes ab, für den sie berechnet sind. Sie können deshalb nur für solche Örter, die auf demselben Parallel wie Berlin liegen, durch Interpolation zwischen zwei auf einander folgenden Aufgängen, oder auf einander folgenden Untergängen gefunden werden. Für andere Örter müfste der Einflufs der Polhöhe berücksichtigt werden. Bei der nicht sehr grofsen Wichtigkeit dieser Erscheinung wird in keiner Ephemeride eine Tafel dafür gegeben, weshalb sie auch hier weggelassen ist.

Phasen des Mondes und kleinste und gröfste Entfernung. Seite III-VI.

Die angegebenen Mondphasen sind so berechnet, dafs sie die mittlere Zeit angeben, wo die scheinbare Länge des Mondes und der Sonne (die letzten folglich mit angebrachter Aberration) um $0°$, $90°$, $180°$ oder $270°$ verschieden sind. Die beigesetzten Buchstaben sollen etwanige Zweifel über die Richtigkeit der beigezeichneten Phasen: Neumond, Erstes Viertel, Vollmond, letztes Viertel, heben.

Das Apogäum und Perigäum des Mondes ist der Augenblick in mittlerer Zeit, wo Erde und Mond mit Einschlufs der Störungen sich am entferntesten oder nächsten sind, wie die berechneten Parallaxen es angeben. Es ist der Augenblick der kleinsten und gröfsten Entfernung.

Sonnen-Coordinaten. Seite 73-79.

Es folgen p. 73-79 die Sonnen-Coordinaten. Legt man drei rechtwinklichte Coordinatenaxen durch den Mittelpunkt der Erde, die Axe der x in die Linie der Frühlings-Tag- und Nachtgleichen, die x positiv

gezählt nach dem Widderpunkt zu), die Axe der y senkrecht darauf in der Ebene des Äquators (die y positiv gezählt nach dem Colur des Sommersolstizes zu), die Axe der z senkrecht auf den Äquator (die z positiv gezählt nach dem Nordpole zu), so sind die angegebenen X, Y, Z die Coordinaten des Sonnenmittelpunktes in Bezug auf den Mittelpunkt der Erde, wenn die mittlere Entfernung der Sonne von der Erde als Einheit angenommen wird, wobei überall das scheinbare Äquinoctium zu verstehen ist. Diese Coordinaten sind unmittelbar für den mittleren Mittag von 2 zn 2 Tagen berechnet, und haben ziemlich regelmäſsige dritte Differenzen, was für eine etwanige Interpolation zu beachten ist. Die Regelmäſsigkeit der Differenzen wird etwas gestört durch die Nutation, die Mondgleichung bei den Störungen der Sonne und die nicht weiter als zur ersten Decimale berechneten Sonnenlängen. Auf die Breite der Sonne ist dabei Rücksicht genommen.

Aus den mittäglichen Coordinaten sind die für die Mitternacht interpolirt von 4 zu 4 Tagen. Unter den Rubriken ΔX, ΔY, ΔZ stehen die Einheiten der siebenten Decimale, welche man zu den nebenstehenden mittäglichen Coordinaten legen muſs, um die Coordinaten für die Mitternacht desselben Tages zu erhalten. So wird gefunden

$$\begin{array}{lrl} \text{Juni 13. } 0^h & X = & +\,0{,}1414510 \\ & \Delta X = & -\qquad 83800 \\ \hline \text{Juni 13. } 12^h & X = & +\,0{,}1330710. \end{array}$$

Sie dienen zur Verwandlung des heliocentrischen Ortes in den geocentrischen, wenn man den Ort des Planeten auf parallele Axen durch den Mittelpunkt der Sonne gelegt, in ähnlicher Art bezogen hat.

Bei Cometen-Ephemeriden kann es manchmal angenehmer sein, die Sonnen-Coordinaten statt auf das jedesmalige scheinbare Äquinoctium, auf ein mittleres Äquinoctium zu einer bestimmten Zeit t' bezogen zu haben. Die dazu nöthigen Reductionsformeln sind, wenn X', Y', Z' diese mittleren Coordinaten, aus den hier gegebenen X, Y, Z für eine beliebige Zeit t gültig, berechnet werden sollen, und ε' die mittlere Schiefe der Ekliptik zur Zeit t', p die allgemeine jährliche Präcession, und $\Delta\lambda$ die Nutation in Länge zur Zeit t bedeutet

$$X' - X = + \frac{Y}{\cos \varepsilon'} \{+ p(t - t') + \Delta\lambda\}$$
$$Y' - Y = - X \cos \varepsilon' \{p(t - t') + \Delta\lambda\} - Z(\varepsilon' - \varepsilon)$$
$$Z' - Z = - X \sin \varepsilon' \{p(t - t') + \Delta\lambda\} + Y(\varepsilon' - \varepsilon)$$

wobei $t - t'$ in Theilen des Jahres ausgedrückt wird. Sind die Elemente ebenfalls auf das mittlere Äquinoctium von t' bezogen, und hat man so den Ort auf dasselbe bezogen gefunden, so bringt man ihn nachher durch Anbringung der Nutation und Präcession auf das wahre Äquinoctium. Diese Art der Berechnung ist vielleicht die bequemste, wenn man Alles scharf bestimmen will, da die Tabelle der $X' - X$ etc. und die letzte Transformation vom mittleren auf das wahre Äquinoctium unabhängig von der etwanigen Änderung der Elemente ist, und ein- für allemal angefertigt werden kann.

Schiefe der Ekliptik etc. Seite 80.

Die Seite 80 enthält die hauptsächlichsten Data, deren man bei verschiedenen Reductionen bedarf. Sie ist nach den Elementen der Tabulae Regimontanae berechnet und gilt für den mittleren Mittag.

Die scheinbare Schiefe der Ekliptik wird bei der Verwandlung scheinbarer Längen und Breiten in scheinbare gerade Aufsteigungen und Abweichungen angewandt.

Die Parallaxe ⊙ giebt die Gröſsen an, welche wegen der veränderlichen Entfernung der Sonne an jedem Tage des Jahres angewandt werden müssen, um die Höhenparallaxen zu berechnen.

Die Aberration der Sonne muſs zu den auf Seite II angegebenen Längen gelegt werden, wenn man die Längen zu kennen nöthig hätte, wie sie bei einer unmittelbaren Beobachtung der Längen gefunden werden würden, was bei der Berechnung der Finsternisse erfordert wird, wenn man die Ekliptik zur Grundebene wählt. Diese beobachteten Längen sind immer kleiner als die wirklich statt findenden.

Die Gleichung der Äquinoctial-Punkte (Nutation in Länge) wird erfordert, wenn man von mittleren Längen auf die wahren übergehen wollte. Das Zeichen ist so zu verstehen, daſs die angesetzte Gröſse immer algebraisch an den mittleren Ort anzubringen ist, um den wahren zu erhalten.

Die Länge des Mondknotens endlich, gezählt vom mittleren Äquinoctium, wird bei Berechnung der Nutation für Sterne gebraucht.

II. Planeten-Ephemeriden.

Seite 81-162.

In diesem Abschnitte sind die Planeten-Örter so genau berechnet, daſs man durch Interpolation den ganz strengen Ort, wie er aus den Tafeln sich ergiebt, erhalten kann. Auſserdem sind die Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen angegeben, und die Mittel ihre Stellungen gegen den Haupt-Planeten zu finden, so wie die nöthigen Data für die Lage des Saturns-Ringes.

Zwischen den Tabellen, welche sich auf die älteren Planeten, Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn und Uranus, beziehen, und denen für die neuen Planeten, Vesta, Juno, Pallas, Ceres, findet eine kleine Verschiedenheit statt.

Tafeln für die älteren Planeten.

Auf den zwei neben einander stehenden Seiten des aufgeschlagenen Buches steht links der heliocentrische Ort, bezogen auf die Ekliptik und das wahre Äquinoctium; rechts der geocentrische Ort, bezogen auf den Äquator. Für Merkur und Venus sind diese Angaben für den mittleren Mittag von zwei zu zwei Tagen berechnet; für Mars, Jupiter, Saturn und Uranus für mittlere Mitternacht von vier zu vier Tagen. Diese Intervalle sind klein genug, um in den bei weitem meisten Fällen für Merkur und Venus den genauen Ort auf die oben angegebene Art durch Interpolation mit Rücksicht auf den gröſsten Theil der dritten Differenzen zu erhalten. In einigen, z. B. für den heliocentrischen Ort des Merkurs in der Nähe des Perihels, wird man bis zu den vierten und selbst den höheren Differenzen gehen müssen. Indessen hätte das Intervall sehr viel kleiner sein müssen als zwei Tage, wenn man vorkommenden Falles dieser Weitläuftigkeit hätte überhoben werden wollen. Bei der Seltenheit der Benutzung war eine Erweiterung mehr lästig als vortheilhaft. Für Mars, Jupiter, Saturn und Uranus reicht man bei dem Intervall von vier Tagen, immer mit der bei dem Monde angegebenen Methode der Inter-

polation aus. Der Fehler kann nie die Grenzen der Unsicherheit, welche diese Art der Berechnung stets hat, überschreiten.

Die zum Grunde liegenden Tafeln sind bei Merkur, Venus und Mars die von Herrn von Lindenau, bei Jupiter, Saturn und Uranus die von Herrn Bouvard. Einige kleine Verbesserungen bei den ersteren, welche sich aus der genaneren Untersuchung ihrer Construction ergaben, sind nicht von der Erheblichkeit, daſs sie hier aufgeführt zu werden brauchten. Will man den Ort finden, wie er wirklich zu einer gegebenen Zeit beobachtet wird, so muſs man auf Parallaxe und Aberration Rücksicht nehmen. Die letztere wird am bequemsten auf folgende Art in Rechnung gebracht. Man berechnet die Zeit, welche das Licht gebraucht, um vom Planeten zu uns zu gelangen, oder das Produkt 493,″15 mal der Entfernung des Planeten von der Erde und zieht dieses von der gegebenen Zeit oder von derjenigen ab, für welche man den zu beobachtenden Ort kennen will. Mit diesem jedesmal früheren Zeitmomente als die gegebene Zeit, interpolirt man sich den Ort aus der Ephemeride, so wird dieses der Ort sein, den man zu der gegebenen Zeit wirklich beobachtet. Oder was dasselbe ist, man interpolirt sich den Ort zu der gegebenen Zeit, und bringt an diesen Ort die Bewegung in gerader Aufsteigung und Abweichung, welche der Planet hatte während der Zeit, in der das Licht zu uns kam, in dem Sinne an, daſs sie die Lage des Planeten um eine so viel frühere Zeit als die Aberrationszeit beträgt, anzeigt. Überhaupt werden die Gröſsen, welche für 0^h und 12^h als der Ort des Planeten angesetzt sind, erst um 0^h oder 12^h + der Aberrationszeit beobachtet. Ein zur Zeit t beobachteter Ort muſs übereinstimmen mit dem aus dem Jahrbuche für die Zeit $t - 493{,}''15\,\Delta$ berechneten, wenn Δ die Entfernung des Planeten von der Erde ist. Ein aus dem Jahrbuche für die Zeit t berechneter stimmt überein mit dem zur Zeit $t + 493{,}''15\,\Delta$ beobachteten.

Auſserdem ist auf der rechten Seite noch die Zeit angesetzt, wann der Planet im Meridian war. Wegen der nicht bedeutenden Wichtigkeit dieser Angabe ist sie nicht in aller Strenge berechnet, sondern die angesetzten Zahlen sind für Merkur und Venus der Stundenwinkel um Mittag (östlich positiv gezählt), für Mars, Jupiter, Saturn und Uranus der

um 12^h vermehrte Stundenwinkel (in eben dem Sinne gezählt) zur Zeit der Mitternacht. Anstatt der negativen Stunden sind die Stunden vor 24^h oder 12^h angesetzt worden, so dafs wenn bei einem Datum 23^h steht, hier die Incongruenz eintritt, dafs 23^h des Tages vorher oder 1^h vor dem Anfange des beigesetzten Datums verstanden wird. Diese Stunden würden genau die mittlere Zeit der Durchgangszeit sein, wenn der Planet von Mittag bei den obern, und von Mitternacht bei den untern Planeten an, bis zu dem Zeitpunkte wo er im Meridiane ist, mit der Geschwindigkeit der mittleren Sonnenbewegung fortginge. Man kann, wenn man es für nöthig findet, die angesetzte Zeit in dem Verhältnifs vom Planetentag (Zwischenzeit zwischen zwei auf einander folgenden Meridiandurchgängen des Planeten) zum mitlleren Tag vergröfsern oder verkleinern.

Eben so beiläufig sind die auf der linken Seite stehenden Auf- und Untergänge berechnet. Es ist an der Zeit des Meridiandurchganges der halbe Tagebogen, welcher zur mittäglichen oder mitternächtlichen Declination gehört, angebracht werden.

Tafeln für die kleinen Planeten.

Die Tafeln für die kleinen Planeten geben nicht den heliocentrischen Ort, welcher nach der eingeführten Art der Berechnung nicht erhalten wird, sondern blofs den geocentrischen und zwar auch diesen nur beiläufig bis auf Zehntheile von Minuten. Die Entfernung des Planeten von Sonne und Erde soll dazu dienen, seine Lichtstärke zu berechnen. Nimmt man an, dafs diese sich verhält umgekehrt wie das Quadrat des Produktes dieser beiden Entfernungen und setzt man als Einheit die Lichtstärke, welche der Planet haben würde, wenn er zur Zeit der Opposition in seiner, und die Erde in ihrer mittleren Entfernung sich befände, so wird, wenn r die jedesmalige Entfernung des Planeten von der Sonne, Δ des Planeten von der Erde bezeichnet, die Lichtstärke des Planeten etwa sein bei

$$\text{Vesta} \ldots\ldots \frac{10{,}43}{r^2\Delta^2},$$

$$\text{Juno} \ldots\ldots \frac{19{,}88}{r^2\Delta^2},$$

$$\text{Pallas} \ldots\ldots\ldots \frac{24{,}31}{r^2\Delta^2},$$

$$\text{Ceres} \ldots\ldots\ldots \frac{23{,}90}{r^2\Delta^2}.$$

Aufser der beiläufigen Jahres-Ephemeride findet sich jedesmal eine genaue Ephemeride für den Monat, der den Augenblick der Opposition einschliefst. Sie ist nämlich nach den gestörten Elementen berechnet, welche wirklich für den Augenblick der Opposition statt fanden, während die Jahres-Ephemeride mit denselben Elementen berechnet, eigentlich allmählich geänderte erfordert hätte. Der Fehler ist indessen unbedeutender, als man ihn dafür halten sollte. Bei dem Zusammentreffen zweier Jahre, in welchen auf diese Weise Elemente, die um eine sehr lange Zeit aus einander liegen, angewandt worden, beträgt die Verschiedenheit desselben Ortes nie über zwei oder höchstens wenige Zehntheile der Bogenminuten bei gerader Aufsteigung und Abweichung. Die Ephemeride für die Opposition geht von Tag zu Tag, bei ihr darf die Aberrationszeit wie bei den alten Planeten nicht vergessen werden.

Um Raum zu ersparen, ist bei den neuen Planeten neben dem Meridiandurchgange nur der halbe Tagebogen angesetzt. Er mufs von dem Meridiandurchgange abgezogen und zugelegt werden, um den Auf- und Untergang zu bekommen.

Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen nebst den Tafeln für die Constellationen. Seite 146-161.

Bei den Jupiters-Trabanten finden sich immer zusammen die Data aufgeführt, welche dazu dienen, die Zeiten der Verfinsterungen und der Constellationen der Trabanten gegen den Hauptplaneten zu finden.

Bei den Datis für die Verfinsterungen ist bei den Trabanten nur die Verschiedenheit, dafs bei dem ersten und zweiten Trabanten die Zeit der Verfinsterung, welche, wenn das Licht der Sonne nicht hinderte, irgendwo auf der Erde beobachtet werden könnte, unmittelbar in mittlerer Berliner Zeit angesetzt ist, also vor der Opposition nur der Eintritt, nachher nur der Austritt. Die Möglichkeit der Beobachtung beider bei dem zweiten Trabanten ist zu selten, um beachtet zu werden. Durch beigesetzte Stern-

chen sind die Verfinsterungen bezeichnet, bei welchen Jupiter über dem Berliner Horizont und die Sonne bereits untergegangen ist. In Klammern eingeschlossen sind die, welche wegen der zu grofsen Nähe des Jupiters an der Sonne nirgends auf der Erde beobachtet werden können. Nach der Natur der Erscheinung, welche von dem Orte des Beobachters auf der Erde als unabhängig angesehen werden kann, findet man die östliche Länge eines Beobachtungsortes in Bezug auf Berlin, wenn man die angegebene Zeit einer Verfinsterung von der mittleren Zeit der Beobachtung an einem gegebenen Orte abzieht. Es ist deshalb an die Zeit der Verfinsterung bereits der Betrag der Verspätung wegen der nicht augenblicklichen Fortpflanzung des Lichtes angebracht.

Die Sicherheit der Beobachtung ist bei dem ersten und zweiten Trabanten grofs genug, um eine für manche Zwecke hinreichende und schätzbare Längenbestimmung zu geben. Bei dem dritten und vierten Trabanten ist dieses in so viel minderem Grade der Fall, und der Fall, wo man beide Erscheinungen, Eintritt und Austritt, bei derselben Conjunction sehen kann, so häufig, dafs es rathsamer geschienen hat, die Mitte der Verfinsterung und die halbe Dauer anzusetzen. Verbindet man beide durch Addition oder Subtraction, so hat man die mittleren Berliner Zeiten der Austritte und Eintritte, wie sie zu der angegebenen Berliner Zeit wirklich irgendwo gesehen werden können, mit Einschlufs der Aberration.

Die Data für die Constellationen der Trabanten sollen nur zu einer genäherten Kenntnifs der relativen Stellung führen. Um dieses nicht blofs für eine Stunde, wie es bei einer graphischen Darstellung nur möglich ist, sondern für jede beliebige zu erhalten, sind die Rubriken Geoc. Ob. Conj. und $\frac{a}{b}$ so wie hinter den Verfinsterungen jedes Trabanten die zu diesem Trabanten gehörigen Tafeln hinzugefügt.

Wenn jede Trabantenbahn, wie sie in der That es sehr nahe ist, ein Kreis wäre, der mit gleichförmiger Geschwindigkeit durchlaufen würde, so würde es hinreichend sein, um den jedesmaligen Ort anzugeben, zwei Data zu kennen, nämlich die Zeit, zu welcher der Trabant an einem bestimmten Punkte dieses Kreises sich befand, und die Umlaufszeit. Wählt man zu dem bestimmten Punkte des Kreises, von welchem ausgegangen werden soll, die geocentrische obere Conjunction oder den Punkt,

wo eine durch Jupiter und Erde auf der Trabantenbahn senkrecht gelegte Ebene die Trabantenbahn schneidet, und zwar unter den zwei Durchschnittspunkten den, der jenseits des Jupiters von der Erde aus gesehen liegt, und nimmt man die Umlaufszeit jedes Trabanten als constant an, so geben die Elongations-Tafeln jedes Trabanten an, wo nach bestimmten Zeitintervallen der Trabant sich befindet, wenn man von dem Augenblicke an rechnet, wo der Trabant in dem Punkte der obern Conjunction sich befand. Zur Bestimmung der verschiedenen Punkte sind rechtwinklichte Coordinaten eingeführt. Die Linie obere bis untere Conjunction ist als Axe der y' betrachtet, die darauf senkrechte als Axe der x. Sowohl bei y' als bei x ist die Einheit des Maafses der Halbmesser der Jupitersscheibe. Positiv werden die y' gezählt nach der obern Conjunction zu, negativ nach der untern; positiv die x nach der östlichen Seite der Axe der x, negativ nach der westlichen.

Zu der Zeit, welche unter der Rubrik Geoc. ob. Conj. enthalten ist, steht der Trabant jedesmal an dem positivem Ende der Axe der y'. Zieht man diese Zeit von irgend welcher andern ab, wobei man immer von der nächst vorhergehenden Obern Conjunction ausgehen mufs, und geht mit dieser Differenz in die zu dem Trabanten gehörige Tafel ein, so findet man den Ort, wo er sich in dem Augenblicke auf seiner Bahn befand, und zwar durch y' und x und ihre Zeichen bestimmt angegeben.

Der Trabant würde hier aber nur dann gesehen werden, wenn das Auge sich senkrecht über der Trabanten-Ebene befände. Bei dem nahen Zusammenfallen der Ebene der Erdbahn mit den Ebenen der Trabanten wird dagegen der Kreis der Bahn sich als eine schmale Ellipse zeigen, bei welcher die x unverändert bleiben, die y aber in einem für alle y derselben Zeit gleichen Verhältnifs sich ändern. Dieses Verhältnifs der halben kleinen zur halben grofsen Axe ist wie 1 : den Zahlen unter $\frac{a}{b}$. Man mufs mit dieser Zahl die y' dividiren, um das von der Erde aus gesehene y zu erhalten. Endlich ist noch der Anblick verschieden, je nachdem man die obere dem Nordpole zugekehrte Fläche der Trabantenbahn sieht, oder die untere. Ist jenes der Fall, so sieht man den Trabanten in seiner obern Conjunction nördlich vom Jupiter. Ist das letztere der Fall, so erscheint der Trabant in der oberen Conjunction südlich.

Hierauf beziehen sich die Zeichen der Zahlen unter $\frac{a}{b}$. Das positive Zeichen deutet an, dafs man die nördliche Fläche sieht, das negative gehört zur Sichtbarkeit der südlichen. Will man deshalb, wie es für den Anblick im Fernrohr nöthig ist, das Erscheinen des Trabanten nördlich und südlich (oder etwas genauer nördlich über der den Streifen des Jupiters parallelen Linie, und südlich unter derselben) unterscheiden, so mufs die Division durch $\frac{a}{b}$ mit Rücksicht auf das Zeichen dieser Gröfse ausgeführt werden. Bei positivem $\frac{a}{b}$ bleibt das Zeichen von y', bei negativem wird es geändert.

Da nun die astronomischen Fernröhre umkehren, so gelten für sie allgemein folgende Regeln. Denkt man sich die Fläche eines Papiers senkrecht auf der Gesichtslinie, und zieht auf dem Papier zwei rechtwinklicht sich durchkreuzende Linien, eine horizontal (oder etwas genauer den Streifen des Jupiters parallel), eine vertikal, so schreibe man sich auf das untere Ende der vertikalen die Bezeichnung: positives y, auf das obere Ende, negatives y; auf das rechte Ende der horizontalen, positives x, auf das linke negatives x, und rechne in diesem Sinne die x und y von dem Durchschnittspunkte an.

Man nehme nun die Zeit der nächst vorhergehenden oberen Conjunction (mit dem zu der gegebenen Zeit gehörigen positiven oder negativen $\frac{a}{b}$), ziehe sie von der gegebenen Zeit ab und nehme aus der Elongations-Tafel des Trabanten das zugehörige x und y'. Man dividire dann y' durch $\frac{a}{b}$, so dafs man bei positivem $\frac{a}{b}$ das Zeichen von y' beibehält, bei negativem es ändert, und nenne den Quotienten y. Beschreibt man dann um den Durchschnittspunkt der beiden Axen einen Kreis mit beliebigem Halbmesser, der gleich 1 angenommen wird, und trägt auf die Axen der X und Y mit gehöriger Rücksicht auf das Zeichen die gefundenen x und y auf, zieht endlich durch diese Punkte Parallelen mit den Axen, so schneiden sich diese Parallelen in dem Punkte, wo der Trabant im Fernrohr wirklich erscheint, wobei der Kreis die Jupitersscheibe vorstellt.

Wäre zum Beispiel die Constellation für 1846 Juni 15. 13^h $7{,}8$ mittlere Berliner Zeit zu suchen, so findet man die nächstvorhergehende obere Conjunction:

Trabant I.	Juni 13.	20^h	33,'0.	$\frac{a}{b} = + 19,9$
» II.	» 15.	8	2,5.	$\frac{a}{b} = + 19,9$
» III.	» 9.	9	17,6.	$\frac{a}{b} = + 20,0$
» IV.	» 4.	9	58,8.	$\frac{a}{b} = + 23,4.$

Hieraus folgen die Differenzen

Trabant I.	1^t	16^h	34,'8
» II.	0	5	5,3
» III.	6	3	50,2
» IV.	11	3	9,0,

und wenn man mit diesen in die Tafeln der verschiedenen Trabanten eingeht

Trabant I.	$x = - 1{,}58$	$y' = + 5{,}43$
» II.	$x = + 3{,}32$	$y' = + 8{,}44$
» III.	$x = - 11{,}16$	$y' = + 9{,}31$
» IV.	$x = - 21{,}84$	$y' = - 13{,}03.$

Dividirt man nun die y' mit $\frac{a}{b}$, so erhält man

Trabant I.	$x = - 1{,}58$	$y = + 0{,}27$
» II.	$x = + 3{,}32$	$y = + 0{,}42$
» III.	$x = - 11{,}16$	$y = + 0{,}47$
» IV.	$x = - 21{,}84$	$y = - 0{,}56.$

oder der Trabant I., III. und IV. stehen im Fernrohr links vom Centrum des Jupiters, die beiden erstern über, der letzte unter der Linie der Streifen. Der Trabant II. steht rechts vom Centrum des Jupiters, etwas über der Linie der Streifen. Alle vier Trabanten stehen zu dieser Zeit aufserhalb des Kreises, welcher die Jupitersscheibe vorstellt. Für $x = 1{,}0$ steht ein Trabant am Rande der Scheibe, für $x < 1$ steht er dem Centrum der Scheibe näher, als der Rand und wird sich auf der Scheibe befinden, wenn er der untern Conjunction nahe ist; dagegen wird er sich hinter der Scheibe befinden und so unsichtbar sein, wenn er der obern Conjunction nahe ist.

Die Berechnung der Data für die Jupiters-Trabanten ist nach den neuesten Tafeln von Herrn Damoiseau geführt worden.

Saturns-Ring.

Der Saturns-Ring kann angesehen werden als eine sichtbare Trabantenbahn. Die Bedeutung der aufgeführten Gröſsen ist auf pag. 162 angegeben. Zum Grunde liegen die Bestimmungen des Herrn Geheimen Raths Bessel. Nämlich:

Aufsteigender Knoten des Saturns-Ringes auf der beweglichen Ebene der Ekliptik . . . . . = 166° 53′ 8″,9 + 46″,462 (t — 1800)

Neigung gegen dieselbe = 28 10 44,7 — 0,350 (t — 1800)

Durchmesser des Ringes in der Entfernung, deren Logarithmus = 0,9796480 . . . . = 39″,311.

Zur Verzeichnung der Ellipse, unter der der Ring jedesmal erscheint, können folgende Vorschriften dienen. Auf einer Fläche, die senkrecht auf der Gesichtslinie steht, ziehe man sich eine vertikale Linie, welche den Declinationskreis des Saturns vorstellt, und lege an einem Punkte derselben eine Linie unter dem Winkel p so an, daſs, wenn p positiv ist, der obere Theil der Linie links zu liegen kommt; wenn p negativ, der obere Theil rechts. Durch den Durchschnittspunkt beider legt man eine dritte Linie senkrecht auf der zuletzt gezogenen. Sie wird also mit einer horizontalen denselben Winkel p machen, bei positivem p rechts oberhalb liegen, bei negativem p rechts unterhalb. Auf der ersten geneigten Linie trägt man vom Durchschnittspunkte aus sowohl nach oben als nach unten die Gröſse $\frac{1}{2}b$ in beliebigem Maaſse, auf der zweiten rechts und links die Gröſse $\frac{1}{2}a$ in demselben Maaſse. Die vier so bestimmten Punkte sind die Endpunkte der kleinen und groſsen Axe, durch welche man die Ellipse zieht. Wenn nun der Winkel l positiv ist, so sehen wir die obere Fläche der Ring-Ebene, und der südliche Theil derselben (im Fernrohr der obere) liegt vor der Saturnsscheibe und verdeckt sie, der nördliche hinter derselben und wird verdeckt. Bei negativem l ist es umgekehrt, und der nördliche Theil der Saturnsscheibe (im Fernrohr der untere) wird verdeckt. Damit ist Gröſse und Lage der Ellipse in Bezug auf den Declinationskreis gegeben.

III. Scheinbare Örter der Haupt-Sterne.

Seite 163-206.

Auf diesen Blättern sind die nach den Formeln der Tabulae Regiomontanae strenge berechneten scheinbaren Örter von 50 Hauptsternen und den 2 Polarsternen (α und δ Ursae minoris) gegeben. Bei den Polarsternen von Tag zu Tag, bei den 50 Hauptsternen von 10 zu 10 Tagen. Von den nicht in den Tabulis Regiomontanis enthaltenen Sternen beruhen die neun folgenden: α Cassiopeiae, α Persei, α Ursae majoris, γ Ursae majoris, η Ursae majoris, β Ursae minoris, γ Draconis, α Cephei, β Cephei ebenfalls auf den Bestimmungen des Herrn Geheimenraths Bessel. Die fünf südlichen Sterne α Eridani, α Argus, α^1 Crucis, β Centauri, α^2 Centauri sind entnommen aus: A Catalogue of 606 principal fixed Stars in the southern Hemisphere by Manuel J. Johnson. Die eigene Bewegung ist aus la Caille's Bestimmungen abgeleitet. Die mittleren Örter für den Anfang des Jahres mit der jährlichen Variation für diesen Zeitpunkt sind auf pag. 165 und 166 zusammengestellt. Die Reductionsformeln, um aus dem mittleren Orte eines beliebigen Sterns den wahren abzuleiten, sind mit den für den Anfang des Jahres gültigen Constanten der Präcession, Aberration und Nutation auf pag. 164 vollständig angegeben, wozu die auf pag. 204, 205, 206 gegebenen Hütfstafeln und Erläuterungen gehören.

Bei diesen Örtern ist zu bemerken, dafs sie sämmtlich für den Augenblick der obern Culmination der Sterne in Berlin gelten, oder für die Sternzeit an jedem Tage, welche durch sie selbst gegeben ist. So gilt der Ort von α Andromedae am 11. März $0^h\ 0'\ 26''{,}31$ für die Sternzeit $0^h\ 0'\ 26''{,}31$ desselben Tages und der vom 21. März $0^h\ 0'\ 26''{,}35$ für die Sternzeit $0^h\ 0'\ 26''{,}35$ am 21. März. Der Strenge nach sollen sie für jede andere Zeit interpolirt werden. Indessen wird meistentheils, wo nicht die äufserste Genauigkeit erfordert wird, der Anfang jedes solchen Tages oder der Werth für die obere Culmination desselben Tages genügen. Es tritt dabei aber der Umstand ein, dafs, weil ein Sterntag mehr im Jahre ist als mittlere oder wahre Tage, auch an einer Stelle bei jedem

Sterne zwei auf einander folgende Intervalle nicht 10, sondern 11 Sterntage umfassen, oder bei den Polarsternen zwei obere Culminationen an demselben mittleren oder wahren Tage fallen. Diese Stellen sind bei jedem Sterne mit einem * bezeichnet. Sie treffen immer da, wo vor ihnen die Culminationen des Sternes gleich nach Mittag eintrafen, und nach ihnen die Culminationen kurz vor Mittag statt fanden. Die beigesetzten Tage sind nämlich immer als das mittlere oder wahre Datum zu verstehen. So war bei α Andromedae am 11. März AR. $\odot = 23^h\ 25'\ 12''\!,67$, folglich culminirte der Stern um 35′ später. Dagegen war am 21. März AR. $\odot = 0^h\ 1'\ 44''\!,31$, folglich culminirte hier der Stern um 1′ früher. Auf den 20. März, wenn man nach wahren Sonnentagen rechnet, trafen zwei Culminationen von α Andromedae. Hätte man nach mittleren Tagen gezählt, so würde es am 21. März der Fall gewesen sein. Überhaupt kann man sich zur Regel machen, um der Verschiedenheit zwischen mittleren und wahren Sonnentagen bei diesem Übergange auszuweichen, dafs, so lange man am Nachmittage eine Culmination beobachtet, man die Tage von den vor dem * liegenden aus regelmäfsig fortzählt. Beobachtet man eine Culmination vor dem Mittage, so mufs man von den folgenden Tagen nach dem * regelmäfsig zurückrechnen. So wird man auf zwei Culminationen an einem Tage kommen. Sollte das * gerade da stehen, wo an einem der aufgeführten Tage diese Grenze statt findet, so geben die für die Declination immer merklichen Sprünge in den Differenzen (die angesetzte Differenz gilt einmal im Jahre für 11 Tage) bestimmt an, wie die Tage in den Tafeln gerechnet sind.

Bei dem Doppelsterne α Geminorum ist für die frühere Epoche 1755, aus der die jährliche Änderung hergeleitet, das Mittel beider Sterne genommen worden. Daher rührt die auf pag. 165 unten bemerkte Reduction, wenn man jetzt den helleren nimmt. Die angeführte Mädlersche Bestimmung scheint sich der Wahrheit mehr zu nähern, als die früher benutzte Herschelsche.

Wegen der täglichen Aberration, wenn man sie berücksichtigen will, sind bei den Polarsternen unten auf jeder Seite und für die andern Sterne am Schlusse pag. 205 die nöthigen Correctionen angegeben. So

wie auch bei den Polarsternen die zwei Culminationen an dem einen Tage des Jahres unmittelbar angesetzt sind.

IV. Erscheinungen und Beobachtungen.

Unter dieser Rubrik sind alle die Beobachtungsdata gegeben, welche nicht in regelmäſsiger Aufeinanderfolge das ganze Jahr hindurch fortgehen. Sie enthält:

1) die Sonnen-Finsternisse,
2) die Planeten-Constellationen,
3) die Stern-Bedeckungen,
4) die Sterne im Parallel des Mondes.

Sonnen-Finsternisse.

Seite 208-214.

Es finden sich hier die Zeitangaben (bei den Sonnen-Finsternissen nach wahrer Zeit) von dem Verlaufe dieser Erscheinungen auf der Erde überhaupt, von den Grenzen innerhalb welcher sie sichtbar sind, wobei zugleich, wenn die Sichtbarkeit der Sonnen-Finsternisse in bewohnbaren Gegenden statt findet, für die Hauptorte die speciellen Angaben des Anfangs, Endes und der Gröſse hinzugefügt sind, nebst solchen Tafeln, aus welchen sich ohne Weitläufigkeit für jeden andern Ort dasselbe berechnen läſst.

Am Schlusse sind die Elemente, welche dieser Rechnung zum Grunde liegen, aufgeführt, um die graphische Construction zu erleichtern.

In dem Jahre 1846 wird die erste Sonnen-Finsterniſs theilweise in unsern Gegenden sichtbar sein.

In Bezug auf dieselbe sind für einige Sternwarten die speciellen Angaben des Anfangs, Endes und der Gröſse hinzugefügt. Nach den aufgeführten Tafeln kann man für jeden andern Ort diese Momente, wie in folgendem Beispiel berechnen.

Zur einfachern Bezeichnung wollen wir die Formeln pag. 210 und 211 folgendermaſsen schreiben:

$$u = \alpha \cos \varphi' \sin (h + l)$$
$$v = \beta \sin \varphi' - \gamma \cos \varphi' \cos (h + l)$$

$$u' = \delta \cos\phi' \cos(h+l)$$

$$v' = \varepsilon \cos\phi' \sin(h+l)$$

$$\frac{m}{n}\cos(M-N) = \tau$$

$$\frac{\sin\psi}{n} = \tau'$$

$$t = h + l - \tau \mp \tau'$$

Hier ist $\alpha = +1{,}8231$ $\beta = +1{,}7748$ $\gamma = +0{,}4169$

$\delta = +0{,}4773$ $\varepsilon = +0{,}1091$.

Für Greenwich ist $l = -53{,}'6$ in Zeit $\phi = 51^\circ\ 28{,}'7$

log sin 2ϕ ... 9,9888 $\alpha \sin 2\phi =$ 11,1

log α .... 1,0559 $\phi' = 51^\circ\ 17{,}'6$.

1) Genäherte Rechnung.

$h = 6^h\ 30'$

$l = -53{,}6$

$h + l = 5^h\ 36{,}'4$ in Zeit

$= 84^\circ\ 6'$ im Bogen.

Aus der Tafel pag. 209 und 210 $p = +0{,}6192$ $q = +0{,}5309$

$p' = +0{,}9686$ $q' = +0{,}2390$

lg sin $(h+l)$	9,9977	lg α	0,2608
lg cos ϕ'	9,7961	lg cos ϕ' sin $(h+l)$	9,7938
lg cos $(h+l)$	9,0120	lg ε	9,0378
lg γ	9,6200	lg β	0,2492
lg cos ϕ' cos $(h+l)$	8,8081	lg sin ϕ'	9,8923
lg δ	9,6788		
lg u	0,0546	lg β sin ϕ'	0,1415
lg u'	8,4869	lg v'	8,8316

lg $\gamma \cos\phi' \cos(h+l) = 8{,}4281$

$\beta \sin\phi' = +1{,}3853$

$\gamma \cos\phi' \cos(h+l) = +0{,}0268$

$p = +0{,}6192$ $q = +0{,}5309$

$u = +1{,}1338$ $v = +1{,}3585$

$p' = +0{,}9686$ $q' = +0{,}2390$

$u' = +0{,}0307$ $v' = +0{,}0679$

$\lg m \sin M = 9{,}7115_n$ .... $\lg n \sin N = 9{,}9722$

$\lg m \cos M = 9{,}9178_n$ $\quad \lg n \cos N = 9{,}2333$

$M = 211^\circ\, 53'$ .... $N = 79^\circ\, 40'$

$\lg \cos M = 9{,}9290_n$ $\quad \lg \sin N = 9{,}9929$

$\lg m = 9{,}9888$ $\quad \lg n = 9{,}9793$

$\lg \frac{60}{n} = 1{,}7989$ $\quad \lg 60 = 1{,}7782$

$$M - N = 132^\circ\, 13'$$

$\lg \sin (M - N) = 9{,}8696$ $\quad \lg \cos (M - N) = 9{,}8273_n$

$\lg m = 9{,}9888$ $\quad \lg \frac{60\,m}{n} = 1{,}7877$

$\psi = 43^\circ\, 48'$ $\quad \lg \tau = 1{,}6150_n$

$$\lg \sin \psi = 9{,}8402$$
$$\lg \frac{60}{n} = 1{,}7989$$
$$\lg \tau' = 1{,}6391$$

$h + l = 5^h\, 36{,}'4$ $\quad \frac{1}{2}\psi = 21^\circ\, 54'$

$\tau = -41{,}2$ $\quad \lg \sin \frac{1}{2}\psi = 9{,}5717$

$h + l - \tau = 6^h\, 17{,}'6$ $\quad \lg \sin \frac{1}{2}\psi^2 = 9{,}1434$

$\tau' = \mp 43{,}6$ $\quad \log 23{,}9 = 1{,}3784$

$$N + 90^\circ = 169^\circ\, 40'$$
$$\psi = 43\;\; 48$$

Anfang .... $5^h\, 34{,}'0$ $\quad Q = 213^\circ$

Ende ..... $7 \quad 1{,}2$ $\quad Q = 126.$

Gröſse = 3,3 Zoll.

2) Für den Anfang.

$h + l = 5^h\, 34{,}'4$ in Zeit $= 83^\circ\, 36'$ im Bogen.

$l = -53{,}6$

$h = 6^h\, 28'.$

Aus der Tafel pag. 209 und 210 $\quad p = +0{,}5869 \quad q = +0{,}5229$

$p' = +0{,}9686 \quad q' = +0{,}2390$

$\lg \sin (h + l)$ .. $9{,}9973$ $\quad \lg \alpha$ .... $0{,}2608$

$\lg \cos \varphi'$ ..... $9{,}7961$ $\quad \lg \cos \varphi' \sin (h + l)$ $9{,}7934$

$\lg \cos (h + l)$ .. $9{,}0472$ $\quad \lg \varepsilon$ .... $9{,}0378$

$\lg \gamma$ 9,6200
$\lg \cos \phi' \cos (h + l)$ . . . 8,8433
$\lg \delta$ 9,6788

$\lg u$ . . . 0,0542 $\quad \lg \gamma \cos \phi' \cos (h + l)$ . . 8,4633
$\lg u'$ . . . 8,5221 $\quad \lg v'$ 8,8312

$$\beta \sin \phi' = + 1{,}3852$$
$$\gamma \cos \phi' \cos (h + l) = + 0{,}0291$$

$p = + 0{,}5869 \qquad q = + 0{,}5229$
$u = + 1{,}1329 \qquad v = + 1{,}3561$
$p' = + 0{,}9686 \qquad q' = + 0{,}2390$
$u' = + 0{,}0333 \qquad v' = + 0{,}0678$

$\lg m \sin M = 9{,}7372_n \qquad \lg n \sin N = 9{,}9710$
$\lg m \cos M = 9{,}9207_n \qquad \lg n \cos N = 9{,}2335$
$M = 213^0\, 14' \qquad N = 79^0\, 38'$
$\lg \cos M = 9{,}9224_n \qquad \lg \sin N = 9{,}9929$
$\lg m = 9{,}9983 \qquad \lg n = 9{,}9781$
$\lg \frac{60}{n} = 1{,}8001 \qquad \lg 60 = 1{,}7782$

$$M - N = 133^0\, 36'$$

$\lg \sin (M - N) = 9{,}8599 \qquad \lg \cos (M - N) = 9{,}8386_n$
$\lg m = 9{,}9983 \qquad \lg \frac{60\, m}{n} = 1{,}7984$
$\psi = 43^0\, 50' \qquad \lg \tau = 1{,}6370_n$

$$\lg \sin \psi = 9{,}8405$$
$$\lg \frac{60}{n} = 1{,}8001$$
$$\lg \tau' = 1{,}6406$$

$h + l = 5^h\, 34{,}'4 \qquad \frac{1}{2}\psi = 21^0\, 55'$
$\tau = -43{,}4 \qquad \lg \sin \frac{1}{2}\psi = 9{,}5720$
$h + l - \tau = 6^h\, 17{,}'8 \qquad \lg \sin \frac{1}{2}\psi^2 = 9{,}1440$
$\tau' = 43{,}7 \qquad \lg 23{,}9 = 1{,}3784$

$$N + 90^0 = 169^0\, 38'$$
$$\psi = 43 \quad 50$$

Anfang . . . $5^h\, 34{,}'1 \qquad Q = 213^0 \qquad$ Gröſse = 3,3 Zoll.

3) Für das Ende.

$$h + l = 7^h\ 1{,}4 \text{ in Zeit} = 105^\circ\ 21' \text{ im Bogen.}$$
$$l = -53{,}6$$
$$h = 7^h\ 55'.$$

Aus der Tafel pag. 209 und 210 $p = +1{,}9909$ $q = +0{,}8689$
$p' = +0{,}9679$ $q' = +0{,}2382$

$\lg \sin (h+l) \ldots 9{,}9843$ $\lg \alpha \ldots 0{,}2608$
$\lg \cos \phi' \ldots 9{,}7961$ $\lg \cos \phi' \sin (h+l) \ldots 9{,}7804$
$\lg \cos (h+l) \ldots 9{,}4228_n$ $\lg \varepsilon \ldots 9{,}0378$
$\lg \gamma \ldots 9{,}6200$
$\lg \cos \phi' \cos (h+l) \ldots 9{,}2189_n$
$\lg \delta \ldots 9{,}6788$

$\lg u \ldots 0{,}0412$ $\lg \gamma \cos \phi' \cos (h+l) \ldots 8{,}8389_n$
$\lg u' \ldots 8{,}8977_n$ $\lg v' \ldots 8{,}8182$

$$\beta \sin \phi' = +1{,}3852$$
$$\gamma \cos \phi' \cos (h+l) = -0{,}0690$$

$p = +1{,}9909$ $q = +0{,}8689$
$u = +1{,}0995$ $v = +1{,}4542$
$p' = +0{,}9679$ $q' = +0{,}2382$
$u' = -0{,}0790$ $v' = +0{,}0658$
$\lg m \sin M = 9{,}9501$ $\lg n \sin N = 0{,}0199$
$\lg m \cos M = 9{,}7674_n$ $\lg n \cos N = 9{,}2365$
$M = 123^\circ\ 18'$ $N = 80^\circ\ 39'$
$\lg \sin M = 9{,}9221$ $\lg \sin N = 9{,}9942$
$\lg m = 0{,}0280$ $\lg n = 0{,}0257$
$\lg \frac{60}{n} = 1{,}7525$ $\lg 60 = 1{,}7782$

$$M - N = 42^\circ\ 39'$$

$\lg \sin (M-N) = 9{,}8310$ $\lg \cos (M-N) = 9{,}8666$
$\lg m = 0{,}0280$ $\lg \frac{60\,m}{n} = 1{,}7805$
$\psi = 43^\circ\ 43'$ $\lg \tau = 1{,}6471$

$$\lg \sin \psi = 9{,}8395$$
$$\lg \frac{60}{n} = 1{,}7525$$
$$\lg \tau' = 1{,}5920$$

$h + l = 7^h\ 1{,}'4$ $\quad\quad \frac{1}{2}\psi = 21^\circ\ 51{,}'5$

$\tau = \quad 44{,}4$ $\quad\quad \lg \sin \frac{1}{2}\psi = 9{,}5707$

$h + l - \tau = 6^h\ 17{,}'0$ $\quad\quad \lg \sin \frac{1}{2}\psi^2 = 9{,}1414$

$\tau' = \quad 39{,}1$ $\quad\quad \lg 23{,}9 = 1{,}3784$

$N + 90^\circ = 170^\circ\ 39'$

$+ \psi = \quad 43\ \ 43$

Ende . . $6^h\ 56{,}'1$ $\quad Q = 127^\circ$ $\quad$ Gröſse = 3,3 Zoll.

Demnach für Greenwich.

Anfang . . . $5^h\ 34{,}'1$ wahre Gr. Zeit $Q = 213^\circ$

Ende . . . . 6 56,1 » » » $Q = 127$

Gröſse = 3,3 Zoll.

Planeten-Constellationen. Seite 215-219.

Hier finden sich nach der Zeitfolge verzeichnet die Zeitmomente, wann die Planeten sich befinden: in ihrer Sonnennähe oder Sonnenferne, den Hauptpunkten in Bezug auf die elliptische Gestalt ihrer Bahnen; in ihren Knotenpunkten und ihrer gröſsten nördlichen oder südlichen Breite, den Hauptpunkten für ihre Lage in der Ebene ihrer Bahn; in der Opposition, Conjunction und Quadratur für die untern Planeten, und den obern und untern Conjunctionen so wie den gröſsten östlichen und westlichen Ausweichungen für die obern Planeten, den Hauptpunkten für ihren synodischen Umlauf. Ferner sind die Zeiten angegeben, an welchen die Planeten einerlei gerade Aufsteigung mit dem Monde haben, um die etwa möglichen Bedeckungen und Zusammenkünfte beobachten zu können, von welchen ersteren die in Berlin sichtbaren angegeben sind. Endlich sind die Anfänge der Jahreszeiten bei dem Laufe der Erde um die Sonne aufgeführt.

Stern-Bedeckungen. Seite 220-229.

Bei den Stern-Bedeckungen befinden sich auf der linken Seite des aufgeschlagenen Buches die Angaben des Tages und des Zeitmomentes, wann ein mit seinem zugehörigen Namen verzeichneter Stern für Berlin

von dem Monde bedeckt wird, wobei Ein- und Austritt unterschieden ist, und wann der Mondrand so nahe an einem Sterne vorübergeht, daſs für einen andern Ort möglicherweise eine Bedeckung statt finden kann. Die Tabelle ist auch auf die Planeten und etwas weiter als der Berliner Horizont ausgedehnt, so daſs einzelne Bedeckungen unter demselben eintreten werden.

Auſser der Zeit der Ein- und Austritte ist auch noch neben jedem derselben unter der Rubrik „Ort" eine Winkelgröſse angegeben, die hier der Kürze wegen mit Q bezeichnet werden möge. Dieser Winkel Q bestimmt den Punkt am Mondrande, an welchem der Ein- oder Austritt geschieht. Wenn man nämlich an dem nördlichsten Punkte der Mondscheibe, dem Punkte, der in dem Declinationskreise des Mond-Centrums liegt, sich $0°$ geschrieben denkt, und von diesem Punkte an die Grade auf der Mond-Peripherie durch den östlichsten Punkt derselben nach dem südlichsten, westlichsten und dem nördlichsten zurück bis $360°$ zählt, so zeigt der Grad von Q den Punkt des Ein- oder Austritts an. In der Regel liegen deswegen die Eintritte so, daſs $Q < 180°$, für die Austritte ist in der Regel $Q > 180°$. Doch können Ausnahmen statt finden. Im Fernrohre liegt $0°$ unten und $90°$ zur rechten Hand des Beobachters, $180°$ oben und $270°$ zur linken Hand.

Es sind bei diesem Verzeichnisse alle Sterne mitgenommen, welche Herr Francis Baily in London in seinem *Catalogue of zodiacal Stars* verzeichnet und auf 1830 reducirt hat. Dabei sind bei der Berechnung alle kleineren Correctionen so weit mitgenommen, daſs nach der Theorie und auch nach der 13jährigen Erfahrung in Berlin der Fehler nicht $0\rlap{.}''5$ in der Zeit des Ein- oder Austritts übersteigt. Die angegebene Zeit ist die mittlere.

Die Zeiten des Ein- oder Austritts für andere Orte hängen von der Einwirkung der Parallaxe und von der Änderung des Mondortes ab. Es wäre deshalb nur eine ungefähre und ziemlich rohe Annäherung, wenn man auch bei Orten auf demselben Parallele mit Berlin den Mittags-Unterschied an den Berliner Ein- und Austritt anbringen, und damit die richtigen Data erhalten wollte. Ohne Berechnung der Parallaxe ist eine einigermaſsen scharfe Bestimmung nicht zu erhalten, und zur Erleichte-

rung dieser Rechnung sind bei jedem Sterne die auf der rechten Seite des aufgeschlagenen Buches stehenden Gröſsen T, h, p, q, p', q', so wie die aus der Tafel: „Ort der Sterne, welche bedeckt werden" pag. 228 und 229 zu entnehmende Declination (sie soll in den späteren Formeln mit D bezeichnet werden) angesetzt. Man verfährt dabei so:

Es sei φ' die sogenannte verbesserte Polhöhe irgend welchen Ortes, r der zugehörige Erdradius und d der östliche Längen-Unterschied des Ortes von Berlin, gezählt von 0° bis 360°, oder westlich negativ genommen, ferner sei k eine constante Gröſse, deren Logarithmus

$$\lg k = 9{,}43537$$

und λ eine zweite constante Gröſse, deren Logarithmus

$$\lg \lambda = 9{,}41916.$$

Man nehme nun für irgend welchen Stern die angesetzten Gröſsen T, h, p, q, p', q', aus der Tafel und berechne die Gröſsen

$$a = r \cos \varphi' \sin (h + d)$$
$$b = r \cos \varphi' \cos (h + d)$$
$$u = a \qquad\qquad u' = b\lambda$$
$$v = r \sin \varphi' \cos D - b \sin D \qquad\qquad v' = a\lambda \sin D$$
$$m \sin M = p - u \qquad\qquad n \sin N = p' - u'$$
$$m \cos M = q - v \qquad\qquad n \cos N = q' - v'$$
$$\cos \psi = \frac{m \sin (M - N)}{k} \qquad (\psi \text{ immer} < 180^\circ)$$
$$t = -\frac{m}{n} \cos (M - N) - \frac{k}{n} \sin \psi$$
$$t' = -\frac{m}{n} \cos (M - N) + \frac{k}{n} \sin \psi$$
$$Q = N - 90^\circ + \psi$$
$$Q' = N - 90^\circ - \psi$$

so ist, wenn man die bei t und t' erhaltenen Zahlen als Ganze und Brüche von Stunden betrachtet, die Zeit des Eintritts für den Ort

$$T + t + d$$

nach seiner mittleren Zeit und es gehört dazu der Winkel Q, und eben so ist die Zeit des Austritts für den Ort

$$T + t' + d$$

nach seiner mittleren Zeit und es gehört dazu der Winkel Q'.

Man kann sich für einen gegebenen Ort die Rechnung erleichtern, wenn man für die astronomische oder unmittelbar beobachtete Polhöhe ϕ ein für allemal berechnet

$$r \cos \phi' = \frac{\cos \phi}{\sqrt{(1 - e^2 \sin \phi^2)}}; \quad r \sin \phi' = \frac{(1 - e^2) \sin \phi}{\sqrt{(1 - e^2 \sin \phi^2)}}$$

wo nach Bessel, Astronom. Nachr. Nr. 438, e oder die Excentricität der Erdmeridiane bestimmt wird, durch

$$\lg e = 8{,}9122052$$
$$ee = 0{,}006674372$$

und wenn man außerdem sich eine Tafel entwirft für alle Winkel $h + d$ von 0^0 bis 140^0 von 10 zu 10 Minuten, in welcher die Größen a, b, u und u' bis auf die vierte Decimale angesetzt sind.

Zur Verständlichkeit der Formeln, deren Ableitung in den Astronom. Nachr. Nr. 145 und in dem Astronom. Jahrbuch für 1831 pag. 257 gegeben ist, kann bemerkt werden, daſs für die Berliner Zeit T der Stundenwinkel des Sterns in Bezug auf die Ebene des Berliner Meridians mit h bezeichnet ist. Ferner ist ebenfalls für die Zeit T, p der Unterschied der geraden Aufsteigung des Mondes und des Sterns, vom Centrum der Erde aus gesehen, wenn man ihn auf einen gröſsten Kreis der Sphäre bezieht, und die Horizontal-Äquatoreal-Parallaxe als Einheit annimmt; in eben der Einheit ausgedrückt ist q, der Unterschied der Declination beider Himmelskörper, so wie p' die Geschwindigkeit, mit der p, q' die Geschwindigkeit, mit der q sich ändert, wenn die mittlere Stunde als Einheit angenommen wird. Dabei ist $k = \frac{109}{400}$ die Gröſse des Mond-Halbmessers in derselben Einheit und die Gröſse λ die Constante, wodurch man die bei der Differentiation von Winkelgröſsen zum Grunde liegende Einheit des Radius auf die Einheit einer mittleren Stunde zurückführt. Alle diese Gröſsen beziehen sich auf den Mittelpunkt der Erde, und sind deshalb für alle Orte der Oberfläche dieselben.

Für einen bestimmten Ort der Oberfläche der Erde ist u die Wirkung der Parallaxe in der geraden Aufsteigung, auf den gröſsten Kreis

der Sphäre und die Einheit der Horizontal-Parallaxe bezogen, so wie v die Wirkung der Parallaxe in Declination in derselben Einheit. Die Gröſsen u' und v' sind die stündlichen Änderungen beider.

Die Formeln sind daher der analytische Ausdruck für die orthographische Projection der Erd-Oberfläche auf eine Ebene, welche senkrecht auf der Linie Erde bis Stern gelegt durch das Centrum des Mondes geht, und bei welcher der projicirte Halbmesser des Äquators die Einheit ist.

Als Beispiel der Anwendung möge die Berechnung der Bedeckung von 71 E^2 Orionis 1846 Jan. 10 für Greenwich dienen.

Für Greenwich ist

$$\phi = 51^\circ\, 28'\, 39'' \quad \text{Westl. Länge von Berlin in Zt. } 53'\, 35''\!,5$$

$$\text{folglich } d = -13^\circ\, 23'\, 52''\!,5.$$

Aus ϕ folgt mit dem angenommenen e

$$\lg r \cos\phi' = 9,7952528$$
$$\lg r \sin\phi' = 9,8913892.$$

Die aus dem Jahrbuche pag. 221 genommenen Zahlen sind:

$$T = 8^h\, 34'\!,8 \qquad p = -0,3318 \qquad q = +0,6394$$
$$h = -32^\circ\, 49,1 \qquad p' = +0,5495 \qquad q' = -0,0375,$$

wozu noch pag. 228 kommt

$$D = +19^\circ\, 12'\!,4.$$

Hiermit steht die Rechnung so:

$$h + d = -46^\circ\, 13'\!,0$$

$$\lg \sin(h+d) = 9,8586_n$$
$$\lg r \cos\phi' = 9,7953 \qquad \lg r \sin\phi' = 9,8914$$
$$\lg \cos(h+d) = 9,8401 \qquad \lg \cos D = 9,9751$$
$$\lg a = 9,6539_n \qquad \lg b = 9,6354$$
$$\lg \lambda = 9,4192 \qquad \lg \sin D = 9,5172$$
$$\lg b = 9,6354 \qquad \lg a\lambda = 9,0731_n$$

$$r \sin\phi' \cos D = +0,7353$$
$$b \sin D = +0,1421$$

$$p = -0{,}3318 \qquad q = +0{,}6394$$
$$u = -0{,}4507 \qquad v = +0{,}5932$$

$$p' = +0{,}5495 \qquad q' = -0{,}0375$$
$$u' = +0{,}1134 \qquad v' = -0{,}0389$$

$$\lg m \sin M = 9{,}0751 \qquad \lg n \sin N = 9{,}6396$$
$$\lg m \cos M = 8{,}6646 \qquad \lg n \cos N = 7{,}1461$$
$$M = 68^0\, 45{,}'8 \qquad N = 89^0\, 19{,}'0$$
$$\lg \sin M = 9{,}9695 \qquad \lg \sin N = 0{,}0000$$
$$\lg m = 9{,}1056 \qquad \lg n = 9{,}6396$$
$$\lg k = 9{,}4354$$
$$M - N = 339^0\, 26{,}'8$$

$$\lg \frac{m}{k} = 9{,}6702 \qquad \lg\left(-\frac{m}{n}\right) = 9{,}4660_n$$
$$\lg \sin (M-N) = 9{,}5454_n \qquad \lg \cos (M-N) = 9{,}9714$$
$$\psi = 99^0\, 27{,}'3 \qquad -\frac{m}{n} \cos (M-N) = -0{,}2737$$
$$\lg \sin \psi = 9{,}9940 \qquad \frac{k}{n} \sin \psi = +0{,}6163$$
$$\lg \frac{k}{n} = 9{,}7958 \qquad N - 90^0 = -0^0\, 41{,}'0$$

$$t = -0{,}8900 = -53{,}'4 \qquad Q = 98^0\, 46{,}'3$$
$$t' = +0{,}3426 = +20{,}6 \qquad Q' = 259 \quad 51{,}7$$

$$T + d = 7^h\, 41{,}'2$$

Eintritt $6^h\ 47{,}'8$ Ort 99^0

Austritt $8\quad 1{,}8$ Ort $260.$

Sterne im Parallel des Mondes. Seite 230-280.

Das folgende Verzeichniſs der Sterne im Parallel des Mondes, deren Beobachtung im Meridian, verbunden mit der Beobachtung des Mondes, zur Längen-Bestimmung sehr zweckmäſsig dienen kann, ist unverändert aus dem *Nautical almanac* aufgenommen worden, da es durchaus nothwendig ist, daſs nur ein solches Verzeichniſs bekannt gemacht wird, um gleichzeitige Beobachtungen an Orten, deren geographische Länge gut bestimmt ist, und an solchen, deren Länge erst bestimmt werden soll, bei denselben (übrigens willkührlich mit Berücksichtigung einiger Bedingungen gewählten) Sternen zu veranlassen. Auch für die Zukunft hat Herr

Stratford, welcher der Leitung des *Nautical almanac* mit so überaus günstigem Erfolge vorsteht, mir die zeitige Mittheilung des Verzeichnisses in jedem Jahre gefälligst zugesagt.

Die Declinationen sind hier Nebensache, und deshalb bei den Sternen nur in runden Minuten angesetzt zur Einstellung des Instrumentes. Bei dem Monde sind es die rein geocentrischen Declinationen, welche deshalb noch durch die Anbringung der von der Polhöhe des Ortes abhängigen Parallaxe zu verbessern sind.

Bei den Sternen sind die geraden Aufsteigungen (aus dem *Nautical almanac* genommen) strenge berechnet. Die Unterschiede bei den Hauptsternen gegen die oben berechneten Örter pag. 163-206 erklären sich aus den verschiedenen Annahmen für die mittleren Örter und übrigen Constanten. Es sind deshalb nur die Zehntheile der Secunden angesetzt. Bei dem Monde ist die gerade Aufsteigung des Centrums für die obern und untern Culminationen im Berliner Meridian angegeben, und man findet daraus die Zeit des Durchgangs für den vorangehenden oder nachfolgenden Rand, wenn man die unter der Rubrik ☾ Rd. Culm. Stzt. gegebene Anzahl von Secunden davon abzieht oder hinzulegt. Die gerade Aufsteigung des Mondes ist in der Culmination bis auf 0,″1 im Bogen oder bis auf 0,″4 in Zeit genau.

Um für andere Meridiane leichter einstellen zu können, und genauer die Zeit des Durchganges zu finden, sind bei der geraden Aufsteigung und Abweichung des Mondes die stündlichen Bewegungen angegeben, welche so verstanden werden müssen, daſs für jede westliche Meridian-Differenz von einer Stunde in Zeit die angegebenen Gröſsen mit ihrem Zeichen zu den Berliner Culminationszeiten hinzugefügt werden müssen, für jede östliche Meridian-Differenz müssen sie algebraisch abgezogen werden.

Aus demselben Grunde können sie auch dienen, schnell eine genäherte Kenntniſs der Länge des Beobachtungsortes zu erhalten. Wenn die beobachtete gerade Aufsteigung des Mondes gröſser ist als die hier angegebene (oder wenn der Unterschied der geraden Aufsteigungen des Mondes und eines vorangehenden Sternes gröſser, eines nachfolgenden kleiner ist als die hier gegebene), so multiplicire man diesen Unterschied

mit dem Bruche 3600, dividirt durch die stündliche Bewegung der geraden Aufsteigung. Das Resultat wird die westliche Meridian-Differenz von Berlin in Zeit sein. Bei kleinerer gerader Aufsteigung des Mondes ist das Produkt mit demselben Bruche, die östliche Meridian-Differenz. Allerdings ist dieses nur genähert der Fall.

Die bei den Sternen beigesetzten * bezeichnen solche Sterne, welche wegen ihrer Stellung in Bezug auf den Äquator durch die Beobachtung ihrer Declination und der des Mondes in beiden Hemisphären, zur genaueren Kenntnifs der Mond-Parallaxe führen können.

V. Mond-Distanzen.

Seite 281-420.

Unter dieser Rubrik sind die Mond-Distanzen und die dazu gehörigen Parallaxen und Halbmesser der Planeten aufgeführt.

Mond-Distanzen. Seite 281-417.

Die hier aufgeführten Mond-Distanzen geben die von dem Centrum der Erde aus gesehenen Abstände der Sonne, der Planeten Venus, Mars, Jupiter und Saturn, und der neun hellen Sterne α Arietis, α Tauri, β Geminorum, α Leonis, α Virginis, α Scorpii, α Aquilae, α Piscis austrini, α Pegasi, vom Monde. Sie beziehen sich bei dem Monde, der Sonne, und den Planeten, immer auf den Mittelpunkt. Sie gehen von 3 zu 3 Stunden der mittleren Berliner Zeit an den Tagen fort, an welchen eine solche Distanz mit dem Sextanten zu nehmen ist. Ihre Anordnung ist so, dafs jedesmal von den westlichen mit *W* bezeichneten zu den östlichen mit *O* bezeichneten Distanzen fortgegangen ist, und die Überschriften zeigen mit leichtem Überblick den Tag an, zu welchem die Distanz gehört.

Neben den Distanzen stehen statt der Differenzen die sogenannten Proportional-Logarithmen oder die Logarithmen der Gröfse 10800, dividirt durch die Differenz in Bogensecunden ausgedrückt, mit weggelassener Charakteristik.

Hat man eine von der Oberfläche der Erde aus gemessene Distanz von dem Einflusse der Parallaxe, der Refraction und der Halbmesser befreit, oder sie auf die von dem Centrum der Erde aus gesehene Distanz der Mittelpunkte reducirt, so findet man aus diesen Tafeln, wann eine solche geocentrische Distanz nach der Berliner mittleren Zeit statt fand, und erhält aus dem Unterschiede der Berliner mittleren Zeit und der mittleren Zeit des Beobachtungsortes die Längendifferenz von Berlin.

Die dabei statt findende Regel zur Interpolation ist in Worten: Man nehme aus der Tafel die der Zeit nach vorhergehende und an Gröſse der beobachteten am nächsten kommende Distanz, ziehe die beobbachtete und die aus den Tafeln genommene von einander ab, nehme den nebenstehenden Proportional-Logarithmen und ziehe ihn ab von dem Proportional-Logarithmen der Differenz. Die erhaltene Zahl ist der Proportional-Logarithme der Anzahl von Zeit-Secunden, welche man zu der Berliner Stunde der aus den Tafeln genommenen Distanz hinzulegen muſs, um die Berliner Zeit, welche zu der beobachteten Distanz gehört, zu erhalten.

Diese Zeit wird meistentheils genau genug sein. Sie wäre völlig strenge, wenn die Distanzen gleichförmig wüchsen, oder die Proportional-Logarithmen während eines Tages constant wären. Will man genauere Data erhalten, so gilt folgende Regel:

Man mache die angegebene Rechnung und betrachte die gefundene Zeit als eine genäherte Zeit-Bestimmung. Nun gelten die angesetzten Proportional-Logarithmen der Strenge nach für die Geschwindigkeit der Änderung der Distanzen um $1^h\ 30'$, $4^h\ 30'$, $7^h\ 30'$, $10^h\ 30'$, $13^h\ 30'$, $16^h 30'$, $19^h\ 30'$, $22^h\ 30'$. Man nehme deshalb das Mittel aus der Berliner Stunde, von der man ausgegangen ist und der genäherten Zeit-Bestimmung und interpolire die Proportional-Logarithmen für dieses Mittel, indem man sie für die angegebenen Zeiten $1^h\ 30'$, $4^h\ 30'$, etc. gelten läſst. Die Verbindung des so erhaltenen Proportional-Logarithmen mit dem Proportional-Logarithmen des Unterschiedes zwischen der aus den Tafeln genommenen und reducirten beobachteten Distanz giebt die genaue Zeit, welche zu der Berliner Stunde hinzugelegt werden muſs.

Beispiel. 1846 Jan. 7. ist die reducirte Distanz des Mars = 43° 36′ 20″ gefunden worden. Man verlangt die dazu gehörige Berliner Zeit.

Die nächst vorhergehende Distanz ist:

6^h	43° 10′ 14″	P. L. . . . 3129
Reducirte Distanz	43 36 20	
Unterschied	26 6	P. L. . . . 8386
Genähertes Zeit-Intervall =	0^h 53′ 39″	P. L. . . . 5257
	6^h	
Genäherte Berliner Zeit.	6^h 53′ 39″	
Mittel	6^h 27′	

Aus der Ephemeride ist für

4^h 30′ P. L. . . . 3119
7 30 P. L. . . . 3129 (10)

folglich für

6^h 27′ P. L. . . . 3126
26′ 6″ P. L. . . . 8386
P. L. . . . 5260

Wahres Zeit-Intervall	0^h 53′ 36″
Berliner Stunde	6^h
Mittlere Berliner Zeit	6^h 53′ 36″

Die Proportional-Logarithmen deuten zugleich an, welcher unter den angegebenen Sternen der vortheilhafteste zur Längen-Bestimmung ist. Je kleiner der Proportional-Logarithme ist, desto vortheilhafter ist die Beobachtung eines solchen Sterns, weil die Geschwindigkeit, mit der die Distanz sich ändert, um so gröſser ist. So ist z. B. am 7. Januar Jupiter etwas vortheilhafter als Mars.

Bei der Reducirung der beobachteten Mond-Distanzen bedarf man der Parallaxe und des Halbmessers des Mondes, und wenn die Sonne beobachtet ist, derselben Gröſsen für die Sonne. Sie werden aus der Sonnen- und Mond-Ephemeride genommen. Der Bequemlichkeit wegen sind sie für den Mittag jedes Tages, an welchem Distanzen berechnet sind, unten auf jeder Seite aufgeführt. Es bezeichnet hier

π ☾ Horiz. Äq. Parallaxe des Mondes,
ρ ☾ Halbmesser des Mondes,
p ☉ Horiz. Äq. Parallaxe der Sonne,
r ☉ Halbmesser der Sonne.

Aus denselben Gründen sind gleich hinter den Mond-Distanzen aufgeführt die

Parallaxe und Halbmesser der Planeten. Seite 418-420.

Es sind hier auch die Planeten mitgenommen, welche nicht in den Mond-Distanzen vorkommen. Die Werthe der Halbmesser wurden nach Herrn Director Hansen in Schumacher's Jahrbuch für 1837 angenommen:

Merkur in der Entfernung			1,00000 ...	3,"35
Venus	»	» »	1,00000 ...	8,45
Mars	»	» »	1,52369 ...	2,9
Jupiter	»	» »	5,20277 ...	19,2
Saturn	»	» »	9,53885 ...	8,55
Uranus	»	» »	19,18239 ...	1,95

VI. Hülfs-Tafeln für 1846.

Seite 421-430.

Lage des Mond-Äquators. Seite 422-423.

Die hier aufgeführten Gröſsen dienen zur Ermittelung der Libration des Mondes. Bezeichnet man mit

λ, β, die Länge und Breite, mit α' und δ' die AR. und Declination des Mondes, von dem Beobachtungsorte aus gesehen.

☋ den niedersteigenden Knoten der Mondbahn oder 180° + ☊☾ wie er pag. 80 angegeben worden.

I Neigung des Mond-Äquators gegen die Ekliptik = $1^0\ 28'\ 47''$.

l_0 die mittlere Länge des Mondes, wie sie auf pag. 422 und 423 für jede Zeit gefunden werden kann.

C den Winkel, den der Mond-Meridian der Mitte der Mond-Scheibe, mit dem Declinationskreise derselben macht; positiv genommen, wenn der nördliche Theil des Declinationskreises bei dem Anlick der Mond-Scheibe westlich vom Mond-Meridian liegt,

so berechnet man in Verbindung mit den pag. 422 aufgeführten Gröfsen i, Δ und Ω'

$$\Delta\lambda = 0{,}'57 \sin 2(\lambda - \mho)$$
$$a' = \cos(\lambda - \mho) \sin I$$
$$\operatorname{tg} B' = \sin(\lambda - \mho) \operatorname{tg} I$$

und hat damit

Libration in der Breite . . . $b' = B' - \beta$

Libration in der Länge . . . $l' = \lambda + \Delta\lambda - a'b' - l_0$

$$\sin C = -\sin i \frac{\cos(l - \mho + \Delta)}{\cos \delta'} = -\sin i \frac{(\cos \alpha' - \Omega')}{\cos b'}.$$

Tafeln dafür finden sich im Berliner astron. Jahrb. für 1843.

Tafeln zur Breiten-Bestimmung durch den Polarstern. Seite 424-428.

Diese Tafeln sind bestimmt, um aus einer beliebigen Höhe des Polarsterns zu irgend welcher Zeit genommen, die Polhöhe des Ortes herzuleiten. Ihr Gebrauch ist folgender:

Man verwandelt zuerst nach den oben gegebenen Vorschriften die Zeit der Beobachtung, wenn sie in wahrer oder mittlerer Zeit gegeben ist, in Sternzeit des Beobachtungsortes.

Mit dieser Sternzeit geht man in Tafel I ein und addirt die dort angegebene Correction zu der Höhe, wenn das Zeichen + dabei steht, oder subtrahirt sie, wenn das Zeichen — ist. Überhaupt addirt man sie algebraisch.

Mit der Sternzeit und beobachteten Höhe nimmt man aus Tafel II von doppeltem Eingange die Correction, welche da steht wo die horizontale Linie die zu der Sternzeit gehört, zusammentrifft mit der verticalen der Höhe. Diese Correction mufs immer zu dem vorigen Resultate addirt werden.

Mit der Sternzeit und dem Datum geht man in die Tafel III ein und nimmt auf ähnliche Weise die dritte Correction, welche ebenfalls zu dem vorigen Resultate immer addirt werden muſs.

Die ganze Summe ist dann die Polhöhe.

Beispiel. Es sei 1846 März 6 unter einem Meridian von 50° 30′ westlich von Berlin um 7^h 43′ 35″ mittl. Zeit, die von dem Einflusse der Refraction und der Kimmung bereits befreite Höhe des Polarsterns = 46° 17′ 28″ beobachtet worden.

Die westliche Meridian-Differenz in Zeit	3^h	22′	0″
Mittlere Zeit der Beobachtung	7	43	35
Berliner mittlere Zeit	11^h	5′	35″
Sternzeit im mittleren Mittage März 6. . .	22^h	55′	12,″05
11^h Mittlere Zeit = Sternzeit (p. 438)	11	1	48,42
5′ » » = »		5	0,82
35″ » » = »			35,09
Berliner Sternzeit .	10^h	2′	36,″38
Merid.-Differenz . .	3	22	0
Sternzeit des Ortes	6^h	40′	36,″38

	Beob. Höhe	46° 17′ 28″	
Tafel I.	6^h 40′ 36″	− 10 13	I. Corr.
		46 7 15	
Tafel II.	Höhe 46° 17′, Stzt. 6^h 40,′6	+ 1 13	II. Corr.
Tafel III.	März 6 . . . . . ., Stzt. 6^h 40,′6	+ 1 9	III. Corr.
	Gesuchte Polhöhe	46° 9′ 37″	

Geographische Lage der Haupt-Sternwarten. Seite 429-430.

Diese Tabelle ist von Herrn Dr. Wolfers nach den neusten ihm zugänglichen Bestimmungen zusammengetragen worden und wird in jedem Jahrgange, wo es nöthig sein sollte, verbessert und erweitert werden.

Die angegebene Länge von Berlin ist so genommen, daſs wenn man sie algebraisch zu der Zeit eines gegebenen Ortes addirt, die Berliner

Zeit erhalten wird. Soll eine Berliner Zeit auf die Zeit eines anderen Ortes zurückgeführt werden, so muſs die angegebene Länge algebraisch subtrahirt werden.

Die Länge von Ferro ist nach der jetzt üblichen Annahme für diesen in einigen Charten zum Grunde gelegten ersten Meridian, zu 20° westlich von Paris angenommen worden, ganz abgesehen von der wirklichen Lage der eben so benannten Insel.

VII. Allgemeine Hülfs-Tafeln.
Seite 431-454.

Es sind hier einige der Tafeln, die am häufigsten gebraucht und an andern Orten nicht immer so genau gegeben werden, so wie solche, welche zur Erleichterung des Gebrauchs dieses Jahrbuchs dienen, zusammengestellt worden.

Tafel I. Refractions-Tafeln. Seite 432-437.

Diese Refractions-Tafeln von dem Herrn Geheimen Rath Bessel in Königsberg sind ihrer genauen Herleitung aus den besten Beobachtungen, und ihrer fortwährenden sorgfältigen Prüfung und Vergleichung mit der Erfahrung wegen jetzt die am weitesten verbreiteten.

Sie erfordern auſser der beobachteten scheinbaren Höhe die Beobachtung des Barometerstandes, von welchem der Corrections-Factor B abhängt, die Beobachtung des Thermometers am Barometer oder des sogenannten innern Thermometers, wovon der Corrections-Factor T abhängt, und die Beobachtung der Temperatur der Luft, oder des sogenannten äuſsern Thermometers, wovon der Corrections-Factor γ abhängt. Sollte das innere Thermometer nicht beobachtet sein, so kann man für diese Angabe die des äuſseren Thermometers annehmen.

Man findet hier unmittelbar diese Corrections-Factoren berechnet für die Angaben des

Barometers in Pariser Linien und Englischen Zollen,

Thermometers für die hunderttheilige, Reaumursche und Fahrenheitische Scale.

Sollten andere Maaſse oder Scalen vorkommen, so müssen sie auf diese reducirt werden.

Es finden sich in allen Tafeln doppelte Angaben, Zahlenangaben und logarithmische. Der Gebrauch der letzteren ist genauer, weil die für kleine Höhen nöthigen Correctionen pag. 437 durch die Factoren A und λ bezeichnet, sich mit Bequemlichkeit nur bei Logarihmen anbringen lassen. Wo die Höhe nicht allzu klein ist, und nicht die äuſserste Genauigkeit erfordert wird, können sie indessen entbehrt werden.

Bei beiden nimmt man aus der Tafel pag. 432 und 433 mit der scheinbaren Höhe die mittleren Werthe, und verbindet sie mit den Corrections-Factoren B, T, γ, bei den logarithmischen Werthen noch mit A und λ pag. 437.

Anwendung der Zahlenangaben.

Man nimmt mit der scheinbaren Höhe die mittlere Refraction aus der ersten Tafel, mit dem Barometerstande den Factor B aus der zweiten, mit der Angabe des innern Thermometers aus der dritten Tafel den Factor T, mit der Angabe des äuſsern Thermometers aus der vierten Tafel den Factor γ; man multiplicirt diese vier Zahlen zusammen, so hat man die wirkliche Refraction. Die Formel steht pag. 436 unten.

Beispiel. Beobachtete scheinbare Höhe 34° 11′ 15″ bei Barometer 28,856 Zoll engl., äuſs. Thermom. + 19°,6 Fahrenh. Das innere ist nicht angegeben.

Mittl. Refr. 34° 11′ 15″. . . . . 1′ 24″,8

Barom. 28,856 Fact. B 0,975

Therm. 19°,6 { Fact. T 1,001 ; Fact. γ 1,061 }

Product. . . . 0,975 × 1,001 × 1,061 = 1,0355

Wahre Refraction = 84″,8 × 1,0355 = 1′ 27″,8.

Anwendung der logarithmischen Angaben.

Man nimmt die logarithmische Angabe für die mittlere Refraction, und die Factoren B, T, γ. Auſserdem aber noch mit der scheinbaren (oder was dasselbe ist, wahren) Höhe aus der Tafel pag. 437 die Zahlen

A und λ. Man multiplicirt die logarithmischen Angaben von B und von T, mit der Zahl A, und die logarithmische Angabe von γ mit der Zahl λ, addirt die so erhaltenen logarithmischen Angaben für die mittlere Refraction und die corrigirten Werthe der logarithmischen Angaben für B, T und γ algebraisch mit Rücksicht auf die Zeichen, zusammen, und legt dazu den Logarithmus der Cotangente der scheinbaren Höhe. Die ganze Summe ist der Logarithmus der Refraction in Bogensecunden. Die Formel steht pag. 437 unten.

Beispiel. Beobachtete Wahre Höhe 3° 44′ 40″, Barom. 28″ 3‴,6 Pariser Maafs, inneres Therm. + 11°,2 hunderttheilig, äufseres Therm. + 6°,5 Reaumur.

Mittlere Refraction mit Rücksicht auf die zweiten Differenzen:

$$\lg \alpha = 1{,}68084$$

lg Fact. B	28″ 3‴,6 P.	+ 0,00821
lg Fact. T	+ 11°,2 Centes.	− 0,00078
lg Fact. γ	+ 6,5 Reaum.	+ 0,00181
A } W. Höhe	3° 44′ 40″	1,0187
λ }		1,1753
	lg cotg 3° 44′ 40″ ...	1,18412
	lg α	1,68084
1,0187 × (lg B + lg T)		+ 0,00757
1,1753 × lg γ		+ 0,00213
	lg Wahre Refraction	2,87466

Refraction 12′ 29″,3.

Die Multiplicationen werden erleichtert, wenn man die Factoren, welche kleiner sind als 1, wie der obige Factor 0,975, so schreibt:

$$1 - 0{,}025.$$

Taf. II. Verwandlung der Sternzeit in mittlere Zeit. S. 438.

Taf. III. Verwandlung der mittleren Zeit in Sternzeit. S. 439.

Die Anwendung dieser Tafeln ist schon oben pag. 460 sqq. gezeigt worden. Man hat bei dem Gebrauche nur darauf zu sehen, dafs bei den

Secunden, hier nur die Secunden angesetzt sind, bei denen zuerst ein neues Hunderttheil der Secunde in Rechnung kommt. Man wird deshalb die ganzen Secunden immer beibehalten müssen, und nur das nächstvorhergehende Hunderttheil mitnehmen, wenn, wie in Tafel II, die herauszunehmenden Zahlen gröſser sind, als die mit welchen man eingeht. Sind sie wie in Tafel III. kleiner, so muſs man den Defect oder negativen Unterschied der herauszunehmenden Zahlen und der Zahlen, mit denen man eingeht, auf ähnliche Art beibehalten. So werden in

Tafel II. 31,″5 Mittl. Zeit = 31,″58 Sternzeit und in

Tafel III. 31,5 Sternzeit = 31,42 mittl. Zeit.

Taf. IV. und Taf. V. Interpolations-Tafeln. Seite 440-454.

Diese Interpolations-Tafeln, von denen die erste für die einfache Interpolation gilt, die zweite für die Correction wegen der zweiten Differenzen, sind hauptsächlich für den Mond berechnet und daher ist angenommen worden, daſs die Einheit des Intervalls, zwischen welcher man interpoliren will, 12 Stunden beträgt. Sie können aber eben so gut für jedes andere Intervall benutzt werden, wenn man nur das neue Intervall durch einen Factor oder Divisor auf 12^h bringt, und mit demselben Factor oder Divisor die Gröſse multiplicirt oder dividirt, welche den Abstand von dem zunächst liegenden wirklich gegebenen Ort anzeigt.

Die Regeln sind dann die nämlichen, wie bei der Mond-Ephemeride angegeben ist. Man nimmt vier auf einander folgende berechnete Örter, so daſs der zu interpolirende Werth zwischen den beiden mittelsten liegt. Man bildet daraus durch successives Abziehen die drei ersten Differenzen, und nachher aus diesen drei ersten Differenzen die zwei zweiten Differenzen. Am sichersten gewöhnt man sich an die algebraischen Zeichen, und berücksichtigt diese gehörig beim Abziehen. Sonst kann man auch sich merken, daſs, wenn die Zahlen bei den ursprünglichen Werthen wachsen, die ersten Differenzen das Zeichen + bekommen, wenn die ursprünglichen Zahlen abnehmen, so erhalten die ersten Differenzen das Zeichen —. Bei wachsenden Zahlen der ersten Differenzen behalten die zweiten das Zeichen der ersten Differenzen, bei abnehmenden ersten Differenzen giebt man den zweiten das entgegesetzte Zeichen.

Man interpolirt nun mit der ersten Differenz, welche dem Intervall angehört, zwischen welchen interpolirt werden soll, einfach, vermittelst der Tafel IV, wenn sie ausreicht, indem man zuerst mit dem nächst kleineren Zehner der Zeitminute für die Grade, Minuten und Secunden der ersten Differenz die Zahl herausnimmt, welche da steht, wo die horizontalen und vertikalen Linien zusammentreffen, und alles zusammen addirt. Nachher wiederholt man dasselbe für den nächst gröſseren runden Zehner. Zwischen diesen beiden Werthen interpolirt man für das genaue Zeitmoment, welches gegeben ist. Wenn die Tafel nicht ausreicht, oder wenn es bequemer scheint, so setzt man die Proportion an:

12^h : der ersten Differenz

= die Zeit, für welche man interpoliren will mit dem oben erwähnten Factor oder Divisor multiplicirt : dem Zuwachs.

Alsdann geht man mit dem Mittel aus den beiden zweiten Differenzen und der Zeit für welche man interpolirt, in Tafel V ein, und verbindet die daraus genommene Zahl mit dem Resultat der ersten Interpolation, so daſs man dieser Correction das entgegengesetzte Zeichen der zweiten Differenzen giebt. Sind diese positiv, so subtrahirt man die aus Tafel V. genommene Zahl; sind die zweiten Differenzen negativ, so addirt man die aus Tafel V. genommene Zahl.

Für den Mond sind oben pag. 471 sqq. mehrere Beispiele gegeben. Hier möge deshalb nur noch eine Interpolation für eine andere Zwischenzeit als 12^h folgen.

Beispiel. Es soll die Declination der Sonne für 1846 Juni 15. $13^h\ 7'\ 29'',89$ wahre Berliner Zeit gefunden werden.

Die anzuwendenden unmittelbar berechneten Örter und die Differenzen sind hier:

Juni 14	0^h	$+23°16'\ 8'',8$		
			$+2'\ 50'',6$	
15	0	23 18 59,4		$-24'',7$
			$+2\ 25,9$	
16	0	23 21 25,3		$-24,8$
			$+2\ \ 1,1$	
17	0	23 23 26,4		

Die Zwischenzeit zwischen diesen Örtern ist 24^h oder 2×12^h. Man muſs deshalb den Divisor 2 anwenden, um sie auf 12^h zu bringen.

Das Zeitintervall von dem nächstvorhergehenden berechneten Ort, Juni 15 0^h, ist $13^h\ 7'\ 29,''89$. Um die Tafeln anwenden zu können, muſs dieses ebenfalls mit 2 dividirt werden, wodurch es wird:

$$6^h\ 33'\ 44,''95.$$

Hiermit giebt die Tafel IV. bei

	$6^h\ 30'$	$6^h\ 40'$
für 2′	1′ 5,″0	1′ 6,″7
für 25,″9	14,0	14,4
	1′ 19,″0	1′ 21,″1

folglich für $6^h\ 33'\ 44,''95$ 1′ 19,″8.

Es ist deshalb der genäherte Werth

$$+23^\circ\ 18'\ 59,''4 + 1'\ 19,''8 = +23^\circ\ 20'\ 19,''2$$

$$\text{Taf. V.}\left\{\begin{array}{l} 6^h\ 33,'7 \text{ Zeitintervall} \ldots\ldots \\ -24,''7 \text{ Mittel der II. Diff.} \end{array}\right\} = \qquad +3,1$$

$$\text{Genauer Werth} = +23^\circ\ 20'\ 22,''3.$$

* * *

Die Rechnungen in diesem Jahrgange sind, auſser von den beiden Haupt-Berechnern Herrn Dr. Wolfers und Herrn Dr. Bremiker, ausgeführt von den Herrn Navigationslehrern Domke und Steinörth in Danzig und Stralsund, und Herrn Clausen in Altona für den Mond, von Herrn Spörer in Berlin für Merkur und Mars, und Herrn Lehrer Wolfram in Hof für Venus. Die untern Planeten hat Herr Dr. Bremiker ebenfalls übernommen. Der Gehülfe der hiesigen Sternwarte Herr Galle hat sich wie bisher mit den Herren Dr. Bremiker, Wolfers und mir in die kleinen Planeten getheilt.

Bemerkung zum Merkurs-Durchgang 1845 Mai 8.

Astron. Jahrbuch 1845 pag. 210 und 211.

Die an der eben bezeichneten Stelle aufgeführten Angaben können auf doppelte Weise benutzt werden, um zu entscheiden, ob dieses Phänomen an einem bestimmten Orte noch sichtbar sein wird, oder nicht. Man kann einmal an die dort für den Mittelpunkt der Erde berechnete Zeit des Eintritts den Meridian-Unterschied des Ortes von Berlin mit dem passenden Zeichen, östlich + und westlich — anbringen und die resultirende Zeit des Ortes mit derjenigen vergleichen, welche für den Untergang der Sonne an diesem Orte berechnet ist. Auf andere Weise kann man einen Erdglobus so aufstellen, dafs der Punkt, dessen östliche

Länge von Ferro . . . . 311° 59′

nördliche Breite 17 11

beträgt, diese höchste Stelle einnimmt und dann am Horizontalkreise die Gränze der Sichtbarkeit für den Eintritt des Merkurs in die Sonnenscheibe ablesen.

Da ich durch einen astronomischen Freund erfahren habe, dafs die pag. 210 aufgeführte Bemerkung „Königsberg wird etwa die am weite-„sten östlich gelegene Sternwarte sein, welche überhaupt noch etwas „vom Durchgange sieht," welche Bemerkung sich nur auf die Sternwarten Preufsens und Deutschlands beziehen kann, so verstanden werden dürfte, als ob keine Sternwarte, welche weiter östlich als Königsberg liegt, noch ein Moment wahrnehmen könnte; so habe ich ohne Rücksicht auf Parallaxe, Sonnenhalbmesser und Refraction folgende Punkte zur Bestimmung der östlichen Gränze der Sichtbarkeit berechnet:

Östl. Länge von Ferro					Nördl. Breite		
Östl. Länge von Ferro				42° 0′	Nördl. Breite		0°
»	»	»	»	45 7	»	»	10
»	»	»	»	48 27	»	»	20
»	»	»	»	52 17	»	»	30
»	»	»	»	57 2	»	»	40
»	»	»	»	63 37	»	»	50
»	»	»	»	74 22	»	»	60
»	»	»	»	100 7	»	»	70

W.

~~~~~~~~
~~~~~~~~

Einige Bemerkungen zum Verzeichnifs der Haupt-Sternwarten.

Dieses Verzeichnifs hat seit dem vorigen Jahrgange keine wesentlichen Veränderungen erlitten, indessen dürfte die Angabe der Quellen, woraus diese wenigen Änderungen entnommen sind, nicht ganz unwillkommen sein.

Danzig.	Breite	+ 54° 21′ 18,″0	
	Länge von Paris	— 1ʰ 5′ 23,″5	

Diese Angaben hält der Herr Professor Anger für die richtigsten, wie der Navigationslehrer Herr Domke brieflich mir mitgetheilt hat.

Genf.	Breite	+ 46° 11′ 59,″4	nach dem *Nautical almanac* 1846.
	Länge von Paris	+ 15′ 16,″0	nach Astr. Nachr. N. 457.
Petersburg.	Länge von Paris	— 1ʰ 51′ 51,″8	
Pulkowa.	Breite	+ 59° 46′ 18,″6	
	Länge von Paris	— 1ʰ 51′ 57,″0	

Die Angaben dieser beiden letzten Orte sind der Mittheilung des Herrn Staatsraths von Struve, Astronomische Nachrichten N. 470 entnommen.

W.


ELBLĄSKA
BIBLIOTEKA


BIBLIOTEKA
W TORUNIU
UNIWERSYTECKA

